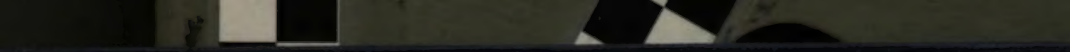


Digitized by Google

Engineering
QC
875
H19+
1893-99

ANNEX
LIBRARY
B
096243

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

ENGINEERING

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 060 887 233

Digitized by Google

Sechzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1893.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1894.

HAMBURG, 1894.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Sechzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1893.

Erstattet von

der Direktion.

9. JUL. 97
C 1503

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1894.

HAMBURG, 1894.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Engineering
QC
875
H19+

1893-99

10606752

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 9.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 2.

1. Allgemeines. 2.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 2.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 2.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 3.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 3.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 3.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 4.

a) Personal der Zentralstelle. 4.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 5.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 6.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 6.

e) Die Mitarbeiter und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande. 7.

f) Die Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See. 7.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 7.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur. 7.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken. 8.

VI. Die Bibliothek und Karten-Sammlung. 9.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 9 bis Seite 40.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie. 9.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeit an der Deutschen Seewarte. 9.

Das Beobachtungs-Material. 9.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 10.

Journal-Ausgabe. 11.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine. 11.

Vertheilung von Drucksachen an Kapitäne und Steuerleute. 12.

Verleihung meteorolog. Instrumente. 13.

Wetterberichte und andere Auskünfte. 13.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 13.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. Modell- und Instrumenten-Sammlung. 14.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 14.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 16.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 19.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 20.

Wetter-Telegraphie. 21.

I. Einrichtung des wetter-telegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 21.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 21.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 21.

III. Tägliche Bericht-Erstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 21.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 21.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 21.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV. Chronometer-Prüfungs-Institut. 22.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Chronometer-Fabrikanten u. Schiffskapitäne. 22.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 23.

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren. 23.

Wissenschaftliche Arbeiten. 23.

Das neue Gebäude für das Chronometer-Prüfungs-Institut. 24.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen. 26.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen. 28.

Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 29.

Digitized by Google

Thätigkeit des Meteorologen d. Seewarte. 29.
Thätigkeit des Assistenten d. Direktors. 30.
Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 30 u. 33.
Segelhandbuch für den Stillen Ozean. 31.
Der Zeichner und der Hülfszeichner des Institutes. 31.
Der Mechaniker der Seewarte. 32.
Die Druckerei. 32.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte. 33.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 34.
I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme. 34.
II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 34.
III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. 34.
IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. 34.
V. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 34.
VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 34.
VII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 34.
VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. 34.
IX. Segelhandbuch d. Englisch. Kanals. 34.
X—XVI. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. 34.

Arbeiten für den Meteorologischen Kongress in Chicago.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1893). 36.
1. Deutsches Reich. 36.
2—15. Das übrige Europa. 38.
16. Amerika. 40.
17. Afrika. 40.
18. Asien. 40.
19. Australien. 40.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte pro 1893.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1893 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 41
B. Zeitschriften und Zeitungen ..... „ 57
C. Karten ..... „ 58

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 59
B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... „ 59
C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... „ 60
D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik ..... „ 60
E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... „ 60
F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... „ 60

Druckfehler, Berichtigungen und Ergänzungen.

Auf Seite 3, Zeile 13 von oben, lies Kultur-Ingenieur statt Kultus-Ingenieur.
» » 15, » 23 » unten, » Marine-Barometer » Marine-Thermometer.
» » 17, » 10 » oben, » den » dem
» » 24, » 17 » unten, » 1½ m » ½ m.

Auf Seite 16, erste Zeile von oben, wird von 2 angeschafften Barographen gesprochen; diese Instrumente wurden aber von dem Zweigverein der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft in Hamburg-Altona der Seewarte zum Geschenk gemacht.

Zu Seite 2, II, 1. Allgemeines: Am 19. November des Berichtsjahres starb nach längerem Leiden der Herr Senator Fehling in Lübeck, welcher seit dem Tode des Herrn Senator Plessing (Mai 1879) als Kommissar eines Hohen Senates der Freien und Hanse-Stadt Lübeck für die Seewarte funktionirt hatte. An seine Stelle trat gemäss einer Mittheilung des Senats Herr Senator Bertling.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Da im letzten Jahres-Berichte (1892) die Veränderungen, welche im Laufe des Berichts-Jahres in der Organisation und dem Personale der Seewarte eingetreten waren, des Näheren dargelegt worden sind, so können wir uns im gegenwärtigen nur darauf beschränken, uns auf das dort Gesagte zu beziehen und — daran anknüpfend — alles das zu erwähnen, was auf die Verhältnisse und die Arbeit in dem Institute einen Einfluſs äuſsern muſste. Mit Rücksicht hierauf ist in erster Linie zu erwähnen, daſs die Einrichtung von Kaiserlichen Küsten-Bezirksämtern und die Regelung der Beziehungen derselben zu den Einrichtungen der Seewarte die Beachtung der Direktion in vollem Maaſse in Anspruch nahm. Es ist hier nicht die Stelle, sich über das Wesen dieser Einrichtungen und deren Bedeutung für die Sicherheit unserer Küsten auszusprechen, was von zuständiger Stelle, wenn es nicht schon geschehen ist, in eingehender Weise geschehen wird. Die Neubearbeitung der Instruktion für die Deutsche Seewarte harrt auch heute noch der Erledigung und wird sich über die Beziehungen der errichteten Küsten-Bezirksämter zu den Zweigorganen der Seewarte auszusprechen haben. Unmittelbar berührte die Thätigkeit der Seewarte die Ernennung zum provisorischen Küsten-Bezirks-Inspektor für die Bezirksämter IV und V (Westholstein und die Weser- und Elbe-Mündung) des Direktions-Mitgliedes Kapitän zur See z. D. H. Chüden und die Unterbringung der erforderlichen Bureauräume im Dienstgebäude der Seewarte. Mit der definitiven Einrichtung und Besetzung wird auch die Verlegung der besagten Bezirksämter nach Bremerhaven und event. Tönning erfolgen. Begreiflicherweise konnte die für die Zeit dadurch bedingte Einschränkung der disponiblen Räume der Seewarte in mancher Hinsicht nicht günstig auf die Durchführung der Arbeiten einwirken und steht zu hoffen, daſs in nicht gar ferner Zeit die Verlegung der bezeichneten Aemter erfolgen wird.

Im Uebrigen nahmen die Arbeiten der Seewarte ihren Fortgang, so daſs die Drucklegung und Herausgabe der verschiedenen Veröffentlichungen vorbereitet, bezw. bewirkt werden konnten. Besonders ist hier zu erwähnen, daſs die Herausgabe des Segel-Handbuchs des Englischen Kanals in 3 Theilen erfolgte, was in gewissem Sinne als ein Wendepunkt in unserer praktisch-nautischen Litteratur angesehen werden kann, indem von nun an der deutsche Seemann nicht mehr auf ausländische Werke zurückgreifen muſs und sich der in seiner Muttersprache verfaſsten Werke dieser Art bedienen kann. Wir werden an anderer Stelle noch darauf zurückkommen.

In den letzten Monaten des Berichts-Jahres wurde auf Antrag der Direktion eine Reihe grundlegender Versuche über Konstruktion und Beschaffenheit der Positions-Laternen auf der Elbe ausgeführt. Diese Versuche, auf welche wir

Digitized by Google

gleichfalls an anderer Stelle dieses Berichtes näher eingehen werden, wurden von einer Kommission, welche die Direktion eingesetzt hat, unter dem Vorsitze des Kaiserlichen Admiralitäts-Rathes Koldewey ausgeführt.

Unentwegt hält die Direktion an den Grundzügen fest, welche bei der Gründung der Seewarte mafsgebend waren: Zum Wohle und Gedeihen der Seefahrt in allen ihren Zweigen beizutragen. Es wird sich im Verlaufe dieses Berichtes Gelegenheit bieten, auf einzelne Gesichtspunkte, die eine besondere Beachtung hierbei erforderten, des Näheren einzugehen.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Zu dem, was im letzten Jahres-Berichte zur Geschichte der Deutschen Seewarte gesagt worden ist, kann nur Weniges für das Berichts-Jahr hinzugefügt werden. Es entwickelte sich Alles nach den im vorhergehenden Abschnitte bereits erwähnten Vorgängen und ist es jetzt, wo die Umbildung und Neuschöpfung, welche auf das Leben der Seewarte einen Bezug haben, noch nicht zum Abschlusse gekommen sind, nicht an der Zeit, eingehend die geschichtliche Entwickelung des Institutes zu erörtern.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Im Laufe des Berichts-Jahres fanden wissenschaftliche Konferenzen im Berufskreise der Seewarte nicht statt. Der Direktor besuchte zwar in privater Eigenschaft den Deutschen Geographentag in Stuttgart (im April) und die Naturforscher-Versammlung in Nürnberg (im September), sowie eine Versammlung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik in Münster (im Oktober) und hielt bei diesen Gelegenheiten mehrfach Vorträge, die aber für die Arbeiten der Seewarte von einer unmittelbaren Bedeutung nicht waren. Eine Sitzung des Kaiserlichen Kuratoriums der Physikalisch-Technischen Reichs-Anstalt in Charlottenburg wurde im Berichts-Jahre nicht abgehalten. Die letzte Sitzung dieser Körperschaft, welcher der Direktor der Seewarte beiwohnte, fand in den Tagen vom 16. bis 23. Dezember 1892 statt.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Die Besuche zu Zwecken der Besichtigung der Einrichtungen des Institutes waren auch im Berichts-Jahre wieder sehr zahlreich und umfafsten die verschiedensten Klassen eines gebildeten Publikums. Aber auch von Fachgenossen, welche sich längere Zeit mit dem Studium der Einrichtungen befafsten, wurde das Institut besucht, und ist hier besonders des Herrn Kandidaten der Mathematik Dr. Frejlach aus Prag zu erwähnen, welcher sich mit besonderem Eifer mit dem Studium der Wetter-Telegraphie befafste. Herr Klose, der sich für die Afrika-Forschung vorbereitete, hielt sich längere Zeit am Institute auf. Ganz besonders mufs hervorgehoben werden, dafs sich der Königliche Marine-Lieutenant Siegurd Scott Hansen von der norwegischen Marine und Mitglied der Polar-Expedition des Dr. Fridjof Nansen mehrere Wochen unter der Leitung des Direktors dem Studium der magnetischen Beobachtungsweisen widmete.

Digitized by Google

Am 20. Juli des Berichts-Jahres besuchten die Eleven des Schiffbauer-Kursus der Technischen Hochschule in Charlottenburg unter Leitung des Wirklichen Admiralitäts-Rathes Görris die Seewarte und besichtigten das Institut in allen seinen Theilen, wobei namentlich das nautische Museum und dessen Modelle eine besondere Beachtung erfuhren.

Von sonstigen Besuchern seien hier die folgenden Herren genannt: Richard Martin, Pfarrer, Wechselburg i. S.; Vice-Admiral z. D. von Henk, Berlin; Dr. H. G. Schlichter, London; J. K. Hahn, Bergrath, Bayreuth; Arndt, Regierungsbauführer, Berlin; C. Braecke, Berg-Ingenieur, Brüssel; Marine-Lieutenant Fougner-Horten; Pochhammer, Generalzolldirektor, Hamburg; Dr. Reincke, Medizinalrath, Hamburg; Dr. Halling, Sanitätsrath, Glückstadt; W. v. d. Heyde, Konsul, Sydney; S. und A. Riefler, Fabrikanten, Nesselwang; Elmir de Zarka, Kultus-Ingenieur, Budapest; Dr. Brechmann, Gymnasial-Direktor, Danzig; Oswald Flamm, Lehrer der technischen Hochschule, Charlottenburg; von Hugo, Oberst, Altona; W. Engelhard, Bildhauer, Hannover; R. Wachsmuth, Dr. phil., Charlottenburg; Arthur Schuster, Professor, Manchester; Neesen, Professor, Berlin; O. Krümmel, Professor, Kiel; Aschenborn, Regierungsrath, Minden i. W.; Rubner, Dr., Professor, Berlin; Dr. Pistor, Geh. Medizinalrath, Berlin; M. G. Jacobi, Erzieherin, Görlitz u. A. m.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Schon seit einiger Zeit hatte sich herausgestellt, dafs das Dach aus Wellblech auf der Seewarte sehr schadhaft geworden war. Es mufste daher entweder eine durchgreifende Reparatur desselben oder eine Neubedachung des ganzen Gebäudes in's Auge gefafst werden; man entschlofs sich zur Ausführung des letzteren und wählte hiefür eine Holzcement-Bedachung. In den Monaten Juli und August des Berichts-Jahres wurde diese wichtige Arbeit ausgeführt. Leider überraschte ein heftiges Gewitter mit starkem Wind und Regen die Arbeiter am Abend des 4. August, wodurch nicht unerheblicher Schaden angerichtet wurde, der selbst in dem Erdgeschosse sich bemerkbar machte. Die Arbeiten wurden dadurch erheblich verzögert und konnten erst kurz vor dem Eintritt der ungünstigen Witterung zum Abschlusse gebracht werden.

Im Uebrigen sind Neueinrichtungen an der Zentralstelle nicht getroffen worden; auch die Reparaturen und nöthigen Ergänzungen an Apparaten etc. sind von keiner Bedeutung.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

In der Hauptagentur der Seewarte in Hamburg wurden die Einrichtungen zu genaueren photometrischen Messungen getroffen, und zwar in erster Linie, um den Untersuchungen der Positions-Laternen, von welchen oben schon die Rede war, zu dienen. Es wird über diese Einrichtungen an anderer Stelle des Näheren berichtet werden, weshalb hier Abstand davon genommen werden kann, auf eine Beschreibung derselben einzugehen.

Es wurde darauf Bedacht genommen, die Agenturen, welche sich mit der Prüfung von Positions-Laternen zu befassen hatten, im Laufe des Berichts-Jahres mit Normal-Laternen (Vergleichs-Laternen der Seewarte) zu versehen, wo solche nicht schon vorhanden waren.

Digitized by Google

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1893 war der Personalbestand der folgende:

a) Personal der Zentralstelle.

Direktor: ..... Professor Dr. G. Neumayer, Geheimer Admiralitätsrath seit dem 13. Januar .. 1876.

Direktions-Mitglied: ..... H. Chüden, Kapitän zur See z. D. seit dem 1. April ... 1892.

Abth.-Vorsteher, Meteorologe: Professor Dr. W. Köppen « « 1. April ... 1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.

Assistent des Direktors: ..... Dr. E. Duderstadt ... seit dem 1. April ... 1890, vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarb. d. Direktors.

Bureau-Vorsteher: ..... Rechn.-Rath O. Heydrich seit dem 1. April .. 1882.

Registrator, mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt: ..... C. Koch ..... seit dem 1. Februar . 1875.

Registrator: ..... B. Kruse ..... « « 15. Juni .... 1878.

do. ..... C. Kraffel ..... « « 1. Septbr... 1889

Kanzlei-Sekretär: ..... F. Rosenberg ..... « « 1. Januar .. 1876.

Mechaniker: ..... E. A. Zschau ..... « « 1. Dezbr. .. 1887.

Bureaudiener: ..... W. Böker ..... « « 1. Februar . 1875.

Portier und Hauswart: ..... F. Kaiser ..... « « 1. Januar .. 1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.

Bureaudiener: ..... A. Grumm ..... seit dem 15. Juni ... 1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.

do. ..... G. Kieselhorst ..... seit dem 2. April ... 1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.

Gruppe A, dem Direktions-Mitgliede unterstellt.

Hierzu gehören:

Ressort N.

Assistent: ..... Kapt. C. Seemann .... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. April 1881 bis 31. März 1882 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, vom 1. April 1882 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Kapitän-Lieutenant a. D. G. Wislicenus ... seit dem 1. April ... 1889.

Hülfsarbeiter und Zeichner: .. H. Denys ..... « « 1. April ... 1877.

Abtheilung I.

Vorsteher: ..... Kapt. L. Dinklage ... seit dem 1. Juni .... 1880.

Assistent: ..... « H. Haltermann . « « 1. Juli .... 1880, vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... « F. Hegemann .. seit dem 1. April ... 1889, vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.

do. ..... « H. Pust ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Haupt-Agentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.

do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg.

do. ..... Dr. H. von Hasenkamp seit dem 1. Oktober . 1891.

Digitized by Google

Gruppe B, dem Direktor persönlich unterstellt.

Hierzu gehören:

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey seit dem 1. Januar. 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... « « 1. April .. 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... A. Lauenstein ..... seit dem 1. April .. 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber. seit dem 1. April .. 1879.
Assistent: ..... Dr. E. Herrmann ..... « « 1. April .. 1886.
do. ..... E. Preller ..... « « 1. April .. 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann ..... seit dem 1. April .. 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. April .. 1890,
vom 3. Juni 1889 bis dahin zur Probedienstleistung.
do. und Telegraphist: E. Höver ..... seit dem 1. Juli ... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar. 1876.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... « « 1. April .. 1891,
vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener: ..... O. Schultz ..... seit dem 22. Juli .. 1877,
vom 1. April 1881 ab angestellt.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise zur eigenen Fortbildung noch thätig die Herren: Dr. Frejlach aus Prag, Dr. Meinardus-Hamburg, Puls-Altona u. A. m.

Ferner wurden gegen besondere Entschädigung weiter der Zeichner J. Harbeck beschäftigt, während bei der lithographischen Presse, wie in den Vorjahren, der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg thätig waren. Letzterer übernahm auch in Krankheits- oder Urlaubsfällen des Telegraphisten die Vertretung desselben am Apparat.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichts-Jahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu nennen:

Nach der Verfügung des Reichs-Marine-Amts vom 1. September 1893 wurde der Kapitän z. S. a. D. Chüden durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 29. August unter Stellung zur Disposition mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Küstenbezirks-Inspektors für die beiden Bezirke West-Schleswig-Holstein und Elbe-Weser beauftragt. Derselbe verblieb daneben in seinem Verhältnifs als Direktions-Mitglied der Seewarte.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Hauptagentur, Vorsteher Obersteuermann a. D. Lothes, vom Beginne an.
2) Stettin: Hauptagentur, Kapt. Romberg, mit Wahrnehmung der Vorstehergeschäfte seit dem 20. August 1892 beauftragt. Der bisherige Vorsteher, Kapitän Willert, verliefs die seit dem 1. Oktober 1880 innehabende Stellung am 22. Juli 1893, mit seiner Ernennung zum Lootsen-Kommandeur in Rendsburg.

Digitized by Google

3) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapitän Krause, vom 1. April 1890 an. Vom 1. Mai 1889 bis ultimo März 1890 verwaltete der Genannte die hiesige Agentur II. Klasse vor ihrer am 1. April 1890 erfolgten Umwandlung zur Hauptagentur.
4) Bremerhaven: Hauptagentur, Vorsteher Kapitän Gutkese, vom 1. Septbr. 1875 an.
5) Memel: Agentur, Lootsen-Kommandeur Krüger, vom 1. Mai 1877 an.
6) Pillau: do. Navigationslehrer Fromm, vom 1 August 1889 an.
7) Barth: do. Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
8) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
9) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Wiese, vom 27. Aug. 1877 an.
10) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
11) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
12) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
13) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
14) Papenburg: do. Navigationslehrer Hahn, vom 1. Januar 1892 an.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

15) Memel: Lehrer Elwenspök, seit dem 1. Mai 1877.
16) Neufahrwasser: Mit der Hauptagentur vereinigt (siehe unter b 1).
17) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
18) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschuſs-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.
19) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b 8).
20) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel.
21) Keitum auf Sylt: Schiffskapitän Chr. Lorenzen, seit Beginn.
22) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Hafenmeister Polack, seit Beginn.
23) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876
24) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d) Personal der Signalstellen der Seewarte.

25) Memel: Vereinigt mit der Agentur (siehe unter b 5).
26) Brüsterort: Leuchtfeuerwärter Stärk und Böttcher, ersterer vom 1. Oktober 1886 an, letzterer seit dem 1. Oktober 1887.
27) Pillau: Lootsen-Kommandeur Köthner, seit dem 1. Oktober 1887.
28) Neufahrwasser: Leuchtfeuerwärter Weifs, seit dem 1. Juli 1889.
29) Hela: Leuchtfeuerwärter Kamrath. seit dem 1. März 1880.
30) Rixhöft: Leuchtfeuerwärter Grübner und Krütz, seit dem 1. Juni 1877.
31) Leba: Schiffskapitän Zuchors, seit dem 1. Juni 1884.
32) Stolpmünde: Oberlootse Krause, seit 1. April 1885.
33) Rügenwaldermünde: Seelootse Rubow, vom 1. Februar bezw. 1. April 1892 ab
34) Kolbergermünde: Oberlootse Block, seit dem 1. Januar 1888. (s. c 17).
35) Swinemünde: Oberlootse Luck, seit dem 1. Oktober 1887.
36) Ahlbeck: Strandvogt Malzahn, seit Beginn.
37) Greifswalder Oie: Leuchtfeuerwärter Stoldt, seit dem 1. Juli 1886.
38) Thiessow: Lootsen-Kommandeur Bartels, seit dem 1. Oktober 1889.
39) Arkona: Leuchtthurmwärter a. D. Schilling, seit Beginn.
40) Wittower Posthaus: Oberlootse Deters, seit dem 1. Mai 1887.
41) Stralsund: Hafenmeister Mohr, seit dem 1. Juli 1882.
42) Darsserort: Leuchtfeuerwärter Besch und Riesebeck, ersterer seit Beginn, letzterer seit 1. Mai bezw. 1. Dezember 1891.
43) Warnemünde: Lootsen-Kommandeur Jantzen, seit Beginn.
44) Wismar: Hafenmeister Ehlers, seit Beginn.
45) Travemünde: Sekretär beim Lootsenwesen Efsmann, vom 1. August 1889 an.
46) Marienleuchte: Leuchtfeuerwärter Dittschlag, vom 1. Mai bezw. 1. Nov. 1892 an.
47) Friedrichsort: Kantor Matz, seit Beginn.
48) Schleimünde: Leuchtfeuerwärter Dehn, seit dem 1. Januar 1882.
49) Aarösund: Leuchtfeuer-Aufseher Wege, seit dem 1. Dezember 1879.
50) Flensburg: Vereinigt mit der Agentur (siehe b 11).

Digitized by Google

51) Keitum auf Sylt: Vereinigt mit der Normal-Beobachtungs-Station (siehe c 21).
52) Tönning: Schiffsmakler Zerssen & Co., seit dem 1. November 1878.
53) Altona: Hafenmeister Teschner, seit Beginn.
54) Hamburg: — Zentralstelle.
55) Brunshausen: Bootsmann Harder, vom 1. Juli 1889 an.
56) Glückstadt: Schleusenmeister Hesterberg, seit dem 1. Oktober 1880.
57) Cuxhaven: Mit der Ergänzungs-Station vereinigt (siehe c 22). Vom 1. August 1884 an, nach Errichtung eines Semaphors, auch Semaphor-Station.
58) Neuwerk: Lampenwärter Berg und Fetter, seit dem 1. November 1883.
59) Helgoland: Lehrer Schmidt, seit dem 1. April 1892.
60) Geestemünde: Hafenmeister von Bülow, seit dem 4. Februar 1877.
61) Bremerhaven: Bauschreiber Landskron, seit dem 1. Juli 1885.
62) Brake: Mit der Agentur vereinigt (siehe b 12).
63) Hoheweg-Leuchtthurm, Semaphor-Station, seit Errichtung eines Semaphors daselbst. Die Leuchtthurmwärter seit dem 1. Oktober 1893, an welchem Tage der Semaphor in Betrieb gesetzt wurde.
64) Weser-Leuchtthurm (Rother Sand): Die Leuchtthurmwärter, seit Beginn.
65) Wilhelmshaven: Schleusenmeister Scheibler, seit Beginn.
66) Schillighörn: Leuchtthurmwärter Rhein und Gehülfe Maafs, seit dem 1. Nov. 1883.
67) Wangeroog: Telegraphist Popken, seit dem 1. April 1883.
68) Karolinensiel: Hafenmeister Hook, seit dem 1. Oktober 1884.
69) Norderney: Grenzaufseher a. D. Schomburg, seit Beginn.
70) Borkum: Mit der Normal-Beobachtungs-Station vereinigt (siehe c 24).
71) Nesserland-Emden: Schleusenmeister W. de Haan, seit dem 1. April 1885.

e) Die Mitarbeiter und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande.

Im Laufe des Berichts-Jahres sind bei den Mitarbeitern und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande, gleichwie im vorigen Jahre, besondere Veränderungen nicht aufzuführen.

f) Die Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See.

Es ist um so weniger geboten, eine in's Einzelne gehende Darlegung der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See hier folgen zu lassen, als aus der weiter unten folgenden Liste eingelieferter meteorologischer Journale der Mitarbeiter zur See zur Genüge gedacht wird.

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Der Geschäftsverkehr in der Verwaltung wie auch die Kassengeschäfte haben in dem Berichts-Jahre wiederum an Umfang zugenommen.

Nach dem Haupt-Journal der Registratur sind 4478 Schriftstücke eingegangen, von welchen 1990 Nummern von der Verwaltung bearbeitet und erledigt wurden. Im Journal nicht weiter nachgewiesen und daher nicht in Berechnung gezogen werden die recht bedeutenden Einläufe an Beobachtungs-Material, Preis-Verzeichnissen, Angeboten, Prospekten.

Von Publikationen der Seewarte gelangten, abgesehen von dem vierteljährlichen Vertrieb von ungefähr 50 Exempl. der Täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, 4530 Sendungen an 2935 Adressen durch die Registratur zur Vertheilung.

Digitized by Google

Eine unvermuthete Kassen-Revision, wie sie alljährlich stattzufinden pflegt, fand am 13. März 1893 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur Kiel, Marine-Intendantur-Assessor Kabus, statt, woran sich die Revision der Inventarien- etc. Bestände in der Zeit vom 14. bis 22. März 1893 durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Geheimen exped. Sekretär und Kalkulator Putzmann, schlofs.

Die Inventarien-Bestände der Seewarte wurden in diesem Jahre bei der Hauptagentur in Neufahrwasser am 20. September durch den Verwaltungs-Beamten Rechnungsrath Heydrich revidirt.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

Die Nebenstellen der Seewarte wurden in diesem Jahre von folgenden Beamten inspizirt:

1) Der Direktor reiste im August und September zur Inspizirung der Agentur in Lübeck, der Signalstellen in Kiel, Friedrichsort, Cuxhaven, Helgoland und der Agenturen in Memel und Neufahrwasser.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, begab sich im Juni nach Neufahrwasser, Stettin, Rostock und Lübeck zur Bestimmung der Korrektion der Normal-Instrumente der Werft Danzig und Inspektion der Agenturen. Im Juli reiste derselbe nach Brunshausen zur Information eines neu patentirten Kompafs-Recorders.
3) Der Abtheilungsvorsteher Prof. Dr. Köppen unternahm im Juli per Lootsenschooner Nr. 2 eine Fahrt nach Cuxhaven und in See zu Versuchen über Wellenberuhigung mittelst Oel und Seife.
4) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, inspizirte im Juni die Nebenstellen der Seewarte in Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Stettin, Stralsund und Wismar, und begab sich nach Kiel zur Vergleichung der Normal-Instrumente der dortigen Werft.
5) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, reiste zur Inspizirung der Signalstellen nach Emden — Nesserland —, Borkum, Brake, Geestemünde und nach Wilhelmshaven zur Vergleichung der Normal-Instrumente der dortigen Werft.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfafste:

1) Die Herstellung der täglichen autographirten Wetterberichte der Seewarte, bei einer Auflage von 275 Exemplaren, 100375, auf 4 Seiten bedruckt.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exemplaren 36500 Karten.
3) Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte erforderten 6250 Seiten.
4) Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen, zum Eintragen der Barographen- und Termographen-Kurven, waren 339 Stück nothwendig.
5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 4250 gedruckt.
6) Diverse Autographien wurden 2443 Abdrücke angefertigt.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, wurden 1960 Tafeln angefertigt.
8) Zirkulare, Lohnlisten, Quittungen und andere Formulare wurden 4447 Seiten hergestellt.
9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Wetterberichte etc. stellte sich auf 1861 Stück.

Digitized by Google

VI. Die Bibliothek und Karten-Sammlung.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde aufser den laufenden Dienstgeschäften mit der Vervollständigung des Stand-Katalogs fortgefahren und sodann noch am Schlufse des Jahres mit der Fertigstellung der Zettel zum Druck des I. Nachtrages zum Katalog der Bibliothek der Seewarte, welcher den Zeitraum von 1890 bis einschliesslich 1893 umfafst, begonnen.

Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers war auch in diesem Jahre wiederum eine recht ausgedehnte. Unter anderen arbeiteten in der Bibliothek die Herren Dr. Frejlach, Dr. Heerwagen, Dr. Meinardus, Dr. Schlee und Puls.

Die Vermehrung der Bibliothek und Karten-Sammlung im laufenden Jahre ist als eine erhebliche zu bezeichnen. Es sind hinzu gekommen 808 Nummern und zwar 617 Geschenke und 191 Ankäufe. Unter den Ankäufen sind, wie auch im Vorjahre, diejenigen der Karten-Sammlung hervorzuheben; die Büchersammlung konnte nur in geringerem Maafse in diesem Jahre berücksichtigt werden, weil die zur Verfügung stehenden Geldmittel durch das Neueinbinden älterer, namentlich aus der Dove'schen Bibliothek herstammender Werke in Anspruch genommen wurden. Ueber die Geschenke enthält der Anhang zu diesem Jahresberichte das Spezial-Verzeichnifs.

Die vorgeschriebene Revision von Seiten des Reichs-Marine-Amts fand im Monate März des Berichtsjahres statt, während die Revision des Direktors im Laufe des Januar und Februar des Berichts-Jahres vorgenommen wurde.

Indem die Direktion an dieser Stelle ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte gemachten Geschenke zum Ausdrucke bringt, für welche das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung dient, bittet sie gleichzeitig, ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin gewähren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte in Hamburg"

mit Weglassung jeder Namensnennung erbeten.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeit an der Seewarte.

Die Arbeiten auf dem Gebiete der maritimen Meteorologie entwickelten sich auch während des Berichts-Jahres nach Umfang und Tiefe in erfreulicher Weise, worüber in Nachfolgendem Bericht erstattet werden soll.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Laufe des Berichtsjahres:

1) Vollständige Journale von der Kaiserlichen Marine 62 Nummern mit 65436 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 105 und 109086 im Vorjahre;

2) Von der Handelsmarine von Segelschiffen 192, von Dampfern 260, zusammen 452 Nummern mit 277266 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 171, 284, 455 und 268707 im Vorjahre;

3) Vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern, vom Feuerschiff „Stollergrund" 1 Nummer, zusammen 3 Nummern mit 2766 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1944 im Vorjahre;

4) Auszugsjournale von Dampfern 343 Nummern mit 15710 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 297 und 13794 im Vorjahre.

Der Gesammtinhalt der vorstehend aufgeführten Schiffsjournale ist wie folgt:

Für die 62 vollst. Journale der	Kriegsmarine	357 Mt.	17.5 Tage	= 65436	Beobachtungssätze,
» » 452 » » »	Handelsmarine	1515 »	3.5 »	= 277266	»
» » 3 » » »	Feuerschiffe	15 »	3.5 »	= 2766	»
» » 343 Auszugsjournale »	Handelsmarine	257 »	16.5 »	= 15710	»
	im Ganzen	2145 Mt.	10.5 Tage	= 361178	Beobachtungssätze.

(Von der Bearbeitung der meteorologischen Beobachtungen der überseeischen Stationen ist die Abtheilung I, wie im letztjährigen Bericht erwähnt, entbunden. Siehe weiter unten.)

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gelieferten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane stellt sich folgendermafsen: Die 795 von derselben gelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem	Nordatlantischen Ozean	in 789 Fällen
»	Südatlantischen »	» 294 »
»	Indischen »	» 113 »
den	Ostasiatischen Gewässern	» 37 »
dem	südlichen Stillen Ozean	» 106 »
»	nördlichen » »	» 22 »

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den vorjährigen ergiebt, dafs das Verhältnifs der Anzahl der Fälle für den Nordatlantischen, den Indischen und den nördlichen Stillen Ozean nahezu dasselbe geblieben ist, während es für den Südatlantischen Ozean und die Ostasiatischen Gewässer etwas zugenommen und für den südlichen Stillen Ozean in einem höheren Grade abgenommen hat.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die Handelsschiffe, welche die 452 vollständigen und 343 Auszugs-Journale lieferten, vertheilen sich folgendermafsen auf die einzelnen Küstenstriche. Es lieferten ein:

vom Wesergebiet	98 Segler und 47 Dampfer	229	vollständige und	
		102	Auszugs-Journale mit 882.0 Monaten Inhalt;	
» Elbegebiet	60 » » 102 »	209	vollständige und	
		241	Auszugs-Journale mit 829.5 Monaten Inhalt;	
» Ostseegebiet	8 » » — »	10	vollständige Journale mit 41.6 Monaten Inhalt;	
» Emsgebiet	3 » » — »	3	vollständige Journale mit 11.1 Monaten Inhalt;	
Fremde	1 » » — »	1	vollständiges Journal mit 8.6 Monaten Inhalt.	

Der Beitrag zu dem gesammten Beobachtungsmaterial beziffert sich nach obigen Angaben für das Wesergebiet auf 49.8 %, für das Elbegebiet auf 46.8 %,

Digitized by Google

für das Ostseegebiet auf 2.8 %, für das Emsgebiet auf 0.6 % und für Fremde auf 0.5 %. Die Weserschiffe haben die erste Stellung bezüglich des eingelieferten Beobachtungsmaterials, die sie im Vorjahre gegen die Elbeschiffe preisgeben mufsten, wieder errungen, und letztere wieder um 3 % überflügelt. Für das Ostseegebiet ist eine kleine Abnahme vorhanden, für das Emsgebiet stellt sich das Resultat so, wie im Vorjahre, während sich im letzten Jahre wieder nur ein fremdes Schiff an den Arbeiten der Seewarte betheiligt hat. Die entsprechenden Zahlen des Vorjahres sind 46.9, 49.8, 2.7, 0.6 und 0. Im Ganzen erhielt die Seewarte vollständige meteorologische Journale von 170 Seglern und 84 Dampfern, zusammen von 254 Schiffen der Handelsmarine. Auf 61 Dampfern — 52 Hamburger und 9 Bremer — ist ausschliefslich das Auszugs-Journal geführt, während auf 2 Hamburger und 2 Bremer Dampfern sowohl dieses als auch das vollständige Journal geführt wurde. Alles in Allem erhielt die Seewarte im Jahre 1893 von 319 Schiffen, also von 6 mehr als im Jahre 1892, meteorologische Journale. Zugenommen haben die Schiffe vom Wesergebiet um 10, vom Emsgebiet um 1, unter fremder Flagge um 1; gleichgeblieben ist die Zahl der Ostseeschiffe, wohingegen die vom Elbegebiet um 6 abgenommen haben.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1893, soweit hierüber Berichte vorliegen, ausgerüstet: durch die Zentralstelle und

	Hauptagentur	in	Hamburg	159 Schiffe	für 256 Reisen	mit 382	Heften
»	»	»	Bremerhaven	71 »	» 156 »	» 193	»
»	»	»	Stettin	11 »	» 18 »	» 21	»
				1 Feuerschiff		» 3	»
»	Agentur	»	Lübeck	1 Schiff	für 1 Reise	» 1	Heft
»	»	»	Brake	2 Schiffe	» 2 Reisen	» 5	Heften
»	das Konsulat	»	Rotterdam	1 Schiff	» 1 Reise	» 2	»
»	»	»	Havre	2 Schiffe	» 2 Reisen	» 4	»
»	»	»	Bordeaux	1 Schiff	» 1 Reise	» 2	»
»	»	»	London	2 Schiffe	» 2 Reisen	» 2	»
»	»	»	Cardiff	10 »	» 10 »	» 16	»
»	»	»	Glasgow	1 Schiff	» 1 Reise	» 2	»
»	»	»	Liverpool	3 Schiffe	» 3 Reisen	» 3	»
»	»	»	Newyork	3 »	» 3 »	» 9	»
»	»	»	San Francisco	1 Schiff	» 1 Reise	» 2	»
»	»	»	Valparaiso	1 »	» 1 »	» 1	Heft
»	»	»	Singapore	2 Schiffe	» 2 Reisen	» 2	Heften
»	»	»	Hongkong	1 Schiff	» 1 Reise	» 1	Heft
			zusammen	273 Schiffe	für 461 Reisen	mit 651	Heften.

Zehn der Schiffe haben je an zwei Abgabestellen für zwei Reisen Journalhefte erhalten, sodafs die Gesammtzahl der mit solchen ausgerüsteten Schiffe eigentlich nur 263 beträgt. Die Hauptagentur in Neufahrwasser, die Agenturen Memel, Pillau, Barth, Wustrow, Rostock, Flensburg, Elsfleth und Papenburg und die Konsulate Antwerpen, Newcastle, Marseille, St. Thomas, Montevideo, Melbourne, Port Louis und Shanghai haben, soweit bekannt geworden, Journalhefte nicht vertheilt.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine hat sich auf der Höhe derjenigen des Vorjahrs gehalten und betrug demnach Ende 1893 ebenfalls 430. Die Seewarte hat im letzten Jahre 44 neue

Digitized by Google

Mitarbeiter erhalten und 44 verloren, von letzteren 11 durch den Tod, nämlich die Kapitäne:

Beenke, A.,	Segelschiff „Rohilla“,	in Santos am gelben Fieber gestorben;
Beenke, H.,	» „Arnold“,	in Hamburg gestorben;
Böcke, W.,	Hamb.-Amerik. Packetf.-Aktienges.,	in Hamburg gestorben;
Boie, C.,	Hamb.-Südam. Dampfschiffahrtges.,	in Hamburg gestorben;
Grönn, A.,	Segelschiff „Rajpoot“,	auf der Reise von Blyth nach Valparaiso verschollen;
Huning, C.,	» „Dorothea“,	auf der Rückreise von Südamerika verschollen;
Lange, H.,	» „Flottbeck“,	während der Reise gestorben;
Lindenberg, F.,	» „Magnet“	in der Nordsee mit dem Schiffe untergegangen;
Nichelson, J. G.,	» „Theodore“	auf einer Reise nach Brunswick verschollen;
Poker, H.,	» „Montana“,	auf der Reise von Puntarenas nach Falmouth gestorben;
Schmidt, E.,	» „Hellmuth Mentz“,	mit dem Boote verschollen, nachdem das Schiff an der Küste von Chile auf See verbrannt war.

Ferner sei noch des Kapitän F. Rodenberg vom Norddeutschen Lloyd gedacht, der im Jahre 1892 gestorben ist.

Vertheilung von Drucksachen an Kapitäne und Steuerleute. Es gelangten zur Vertheilung:

Segelhandbuch für den Indischen Ozean	78	Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	77	»
Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1	Band,
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1	»
Der Pilote, Band IV	1	»
» » » V	46	Bände,
Quadrat des Nordatlantischen Ozeans No. 146	8	»
» » » » » 147	8	»
» » » » » 148	9	»
» » » » » 149	12	»
» » » » » 110	13	»
» » » » » 111	13	»
» » » » » 112	14	»
» » » » » 113	36	»
» » » » » 75	5	»
» » » » » 76	3	»
» » » » » 77	20	»
Annalen der Hydrographie u. s. w., Jahrgang 1892	108	»
» » » » » 1893	80	»
Jahresbericht der Seewarte für 1892	97	»
Monatsbericht » » » 1892	23	»
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band IV	194	» und
» » » » V	123	»

im Ganzen 970 Bände.

Digitized by Google

Aufserdem gelangte eine grofse Anzahl von Separat-Abdrücken aus den „Annalen der Hydrographie etc." zur Vertheilung.

Verleihung meteorologischer Instrumente. Ende 1893 waren an Kapitäne verliehen: 161 Quecksilber-Barometer, 656 gewöhnliche Thermometer (Psychro-Thermometer, Luft- und Wasser-Thermometer) und 2 Aräometer.

Wetterberichte und andere Auskünfte durch Abtheilung I sind 16 ertheilt worden, Alles in Allem gelangten im Jahre 1893 725 dienstliche Angelegenheiten durch die Abtheilung I zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials. Von den „Resultate meteorologischer Beobachtungen in Eingradfeldern des Nordatlantischen Ozeans" wurde Heft XII (Quadrat 150, 40°—50° N.-Br. und 50°—60° W.-Lg.) herausgegeben und Heft XIII (Quadrat 114, 30°—40° N.-Br. und 50°—60° W.-Lg.) für den Druck fertiggestellt. Das südlich davon gelegene Quadrat 78 ist in der Bearbeitung so weit gefördert worden, dafs das Manuskript auch bald in Druck gegeben werden kann.

Die täglichen synoptischen Wetterkarten wurden für die Zeit bis Mitte Januar 1890 gedruckt. Dazu gehörige Manuskript-Karten wurden im Berichtsjahre nicht gezeichnet, da einmal die Zeichnung dem Druck nahezu um zwei Jahre voraus und aufserdem die Thätigkeit des mit der Zeichnung beschäftigten Assistenten anderweitig sehr in Anspruch genommen war.

Von der „Vierteljahrs-Wetter-Rundschau", deren zweiten Theil Abth. I bearbeitet, erschienen die drei Hefte: Sommer und Herbst 1888 und Winter 1888/89. Das Heft Frühling 1889 wurde in Druck gegeben.

Kartenskizzen des Treibeises wurden 1893 nicht herausgegeben, da das Eis in diesem Jahre nur in geringen Massen und sehr spät erschien.

An Beiträgen zu den „Annalen der Hydrographie" wurden von Abth. I im Laufe des Berichtsjahres 46 geliefert; darunter an grösseren selbständigen Arbeiten des Personals der Abtheilung von Herrn Hegemann: „Der Walfang im Stillen Ozean und nördlich der Berings-Strafse während der sechziger Jahre dieses Jahrhunderts" und „Meteorologische und hydrographische Verhältnisse auf der Dampferroute von Sydney nach den Tonga- und Samoa-Inseln", von dem Abtheilungs-Vorsteher: „Treibeis in südlichen Breiten" und „Rasche Reisen deutscher Segler". Seit Beginn des Berichtsjahres werden in den „Annalen" monatliche Berichte über die eingegangenen meteorologischen Schiffsjournale gegeben.

Handschriftliche Segel-Anweisungen für spezielle Reisen wurden im Laufe des Jahres 16 ausgefertigt.

Aufserdem war die Abtheilung für die Herstellung des Segelhandbuches für den Stillen Ozean und des dazu gehörigen Physikalischen Atlas thätig durch Extrahiren der Journale in Bezug auf Windrichtung und Windstärke und zur Zusammenstellung der Reisetabellen. Von Hülfskräften wurden für denselben Zweck die Journale in Bezug auf Wasser- und Luft-Temperaturen und auf Strömungen extrahirt.

Verschiedene junge Gelehrte benutzten auch in diesem Jahre wieder das Archiv der Abtheilung zu wissenschaftlichen Untersuchungen.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. Modell- und Instrumenten-Sammlung.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden in der Abtheilung II an meteorologischen Instrumenten geprüft und deren Korrektionen ermittelt:

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	(3)	6
2) Marine-Barometer	(62)	52
3) Aneroid-Barometer	(19)	28

b. Thermometer:

1) Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(3)	75
2) Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(17)	10
3) Marine-Thermometer	(118)	114
4) Extrem-Thermometer	(1)	65
5) Schleuder-Thermometer	(0)	1
6) Hypso-Thermometer	(0)	2
7) Thermometer verschiedener Art	(2)	2

(NB. Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Jahr 1892.)

Es gelangten also im Ganzen 355 meteorologische Instrumnnte zur Prüfung gegen 225 im Vorjahre.

Im Berichts-Jahre konnten an 2, allerdings sehr nahe aufeinander folgenden, Tagen, nämlich am 2. und 5. Januar direkte Nullpunkts-Bestimmungen in frisch gefallenem Schnee an den Normal-Thermometern der Seewarte gemacht werden.

Die Resultate (im Mittel aus beiden Vergleichungstagen) mögen hier wieder im Vergleich zu den im Vorjahre gefundenen Werthen (in Klammern beigefügt) angegeben werden, wie das stets in den früheren Jahresberichten geschehen ist.

Fuefs Patent (ohne Nummer) = Normal-Thermometer der Seewarte	(−0°20)	−0°20
Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 93	(−0°54)	−0°53
» » » » » 95	(−0°66)	−0°67
» » » » » 88	(−0°60)	−0°59
» » » » » 97	(−0°57)	−0°57
» » » » » 122	(−0°41)	−0°41
Fuefs Patent No. 116	(−0°21)	−0°23
» » » 93	(−0°40)	−0°40
Chr. F. Geifsler & Sohn No. 571	(−0°30)	−0°30

Zu diesen Normal-Thermometern kam im Anfange des Berichts-Jahres noch das Thermometer Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 96 hinzu, welches früher auf der Agentur zu Leer gewesen war. Die Nullpunkts-Korrektion desselben wurde am 5. Januar zu −0°50 bestimmt.

Während bislang nur das Haupt-Normal-Thermometer „Fuefs Patent ohne Nummer", über den ganzen Verlauf der Skala von 0 bis 100° sorgfältig kalibrirt und untersucht war (siehe Jahresberichte für 1886 und 1887) und nur bei wenigen

Digitized by Google

der übrigen Normal-Thermometer die Korrektion über einen grösseren Theil der Skala bekannt waren, wurde im Berichts-Jahre eine umfassende Untersuchung über die Normal- und Stations-Thermometer ausgeführt, die in einer besonderen Abhandlung im Archiv veröffentlicht werden wird. Für die sämmtlichen Normal-Thermometer sind nunmehr die Korrektionen für die Punkte der Skala von 0 bis 35° sorgfältig ermittelt.

Die Beschaffung von meteorologischen Instrumenten: Es wurden im Laufe des Berichts-Jahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(0)	3
Marine-Barometer	(6)	0
Höhen-Aneroide	(0)	1
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(0)	0
Extrem-Thermometer	(2)	43
Marine-Thermometer u. Psychro-Thermom. für den Seegebrauch	(68)	98
Hypso-Thermometer	(0)	1
Aspirations-Psychrometer	(0)	1
Boden-Thermometer	(0)	1
Haar-Hygrometer	(1)	2
Barographen nach Richard	(1)	2
Thermographen nach Richard	(1)	0

Nach Abzug der im Laufe des Jahres durch Schiffsunfälle oder auf andere Weise verlorenen, oder unbrauchbar gewordenen Instrumente, stellt sich der Bestand der Seewarte an meteorologischen Instrumenten wie folgt (die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr):

Normal- und Stations-Barometer	(66)	69
Marine-Thermometer	(183)	177
Aneroid-Barometer	(62)	63
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(160)	156
Extrem-Thermometer	(157)	199
Marine-Thermometer u. Psychro-Thermom. für den Seegebrauch	(819)	818
Thermometer verschiedener Art	(105)	101
Hypso-Thermometer	(5)	6
Hygrometer und Aspirations-Psychrometer	(17)	20
Araeometer	(51)	51
Barographen	(11)	13
Thermographen	(4)	4
Barothermographen	(1)	1

Den meteorologischen Instrumenten zuzuzählen ist noch ein Apparat zum Photographiren von Wolken, welcher — wie in den Vorjahren — dem Astronomen Herrn O. Jesse in Steglitz bei Berlin zu speziellen Untersuchungen leihweise überlassen blieb.

Diese Instrumente vertheilten sich im Jahre 1893 zur Ausrüstung von (299) 297 Schiffen, (56) 56 Inland-Stationen, (21) 28 Ausland-Stationen und auf 8 verschiedene wissenschaftliche Expeditionen. (Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich wieder auf das Vorjahr).

Die Registrir-Thermographen wurden bis zum 25. April des Berichts-Jahres durch die Abtheilung II bedient und ihre Registrirungen täglich reduzirt. Zu dem genannten Zeitpunkte übernahm diese Reduktion der persönliche Assistent des

Digitized by Google

Direktors. Die beiden im Laufe des Jahres neu angeschafften Barographen von Richard frères wurden seitens der Abtheilung II einer Untersuchung unterzogen und sodann einer derselben der Abtheilung IV überwiesen, während der andere noch über den Schlufs des Berichts-Jahres hinaus in der Abtheilung II zu weiteren Beobachtungen seines Verhaltens verblieb.

Auch in diesem Jahre wurden zahlreiche Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte unter sich durch die Abtheilung II ausgeführt. Aus denselben hat sich das vorläufige Resultat ergeben, dafs die im vorigen Jahresberichte angegebenen Korrektionen der Haupt-Stationsbarometer, namentlich diejenigen von Fortin IV, Fuefs No. 769 und Hechelmann No. 945, unverändert geblieben sind. — Eine umfassende Diskussion dieser Vergleichungen soll und kann erst dann durchgeführt werden, wenn ein im Laufe des Berichts-Jahres bei der Firma Adie in London bestelltes Barometer Fortin'scher Konstruktion mit Röhre von 15 mm lichtem Kaliber hier eingetroffen und längere Zeit mit den Hauptbarometern der Seewarte verglichen worden ist.

Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte mit ähnlichen Instrumenten anderer meteorologischer Institute fanden im Jahre 1893 nicht statt.

Auch im Berichts-Jahre wurde die Thätigkeit der Abtheilung II durch die Ausrüstung von Forschungsreisenden mit meteorologischen, astronomischen und geodätischen Instrumenten wiederum in Anspruch genommen, indem die Prüfung der denselben zum Theil aus den Beständen der Seewarte leihweise überlassenen und zum Theil auf eigene Kosten beschafften Instrumente durch die Abtheilung ausgeführt worden ist. Es waren dieses namentlich die Herren: Lieutenant Maercker, Dr. Reinecke, Dr. Lent und Dr. Zintgraf.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden an nautischen und magnetischen Instrumenten die folgenden geprüft, ihre Korrektionen festgestellt und Zertifikate über die Brauchbarkeit derselben ertheilt:

a) Sextanten, Reflexionskreise und Oktanten	(198)	169
b) Kompasse:		
1. Trocken-Kompasse:		
Azimut-Kompasse	(24)	20
Steuer-Kompasse	(26)	21
Transparent-Kompasse	(4)	4
Boots-Kompasse	(0)	3
Reserve-Rosen	(38)	31
2. Fluid-Kompasse:		
Azimut-Kompasse	(14)	6
Steuer-Kompasse	(23)	12
Boots-Kompasse	(0)	2
also Kompasse überhaupt	(129)	99
c) Kompensations-Magnete	(129)	139
d) Deviations-Magnetometer	(3)	0
e) Deviations-Modelle	(0)	1
f) Prismenkreuze	(1)	0
g) Vertikalkraft-Waagen	(0)	1
h) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate	(0)	2
i) Sextantenspiegel (allein)	—	45

Digitized by Google

Als untauglich mufsten 5, zur Abstellung verschiedener Mängel 7 Sextanten vorläufig zurückgegeben werden. Wegen Mangels an Zeit mufsten 3 Sextanten, welche nur wenige Tage auf der Seewarte bleiben konnten, ungeprüft bleiben. Beim Jahreswechsel betrug der Bestand an zur Prüfung eingelieferten, aber noch nicht geprüften Reflexions-Instrumenten nur 1 Spiegelkreis und 1 Sextant. Sämmtliche Instrumente wurden mit dem neuen Prüfungs-Apparat, welcher im Augusthefte der „Annalen der Hydrographie und marit. Meteorologie", Jahrgang 1892, beschrieben ist, geprüft.

In der zweiten Hälfte des Berichts-Jahres wurde es wegen baulicher Veränderungen am Dache des Seewarte-Gebäudes nothwendig, dem zum Sextanten-Prüfungsapparate gehörenden Kollimator, welcher die Prüfung von Sextanten bei ganz unsichtigem Wetter ermöglicht, vom Westthurme der Seewarte nach dem Südthurme zu verlegen. Obgleich derselbe jetzt nur 4 Meter vom Prüfungs-Apparate entfernt steht, so hat doch eine eingehende Untersuchung gezeigt, dafs dadurch keinerlei Beeinträchtigung der Genauigkeit der Messungen verursacht worden ist.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und magnetischen Instrumenten stellt sich am Schlufse des Berichts-Jahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompass-Rosen nach besonderem System 25. 2) Deviations-Magnetometer 11. 3) Vertikalkraft-Waagen 8. 4) Sinus-Ablenkungsapparate 5. 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 5. 6) Marine-Deklinatorium 1. 7) Inklinatorien 2. 8) Magnetische Theodolite 2. 9) Intensitäts-Boussole nach Stamkart 1. 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. 11) Universal-Instrumente 2. 12) Passagen-Instrument 1. 13) Theodolit 1. 14) Prismenkreuze 6. 15) Prismenrohr 1. 16) Prismen- und Spiegel-Kreise 2. 17) Sextanten und Oktanten 3. 18) Hydrostatoskope 2. 19) Sextanten-Prüfungs-Apparate 3. 20) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 2. 21) Künstliche Horizonte 5. 22) Dromoskope 2. 23) Stative für Kompafs-Prüfung 5. 24) Fox'sche Apparate 2. 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 29. 26) Refraktoren und sonstige Fernrohre 10. 27) Sphärogramm 1. 28) Navisphäre 1. 29) Chronographen 3. 30) Spektroskope 3. 31) Apparate zur Bestimmung der täglichen Variation der magnetischen Elemente 1. 32) Peilscheiben 2. 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. 34) Pendel-Apparat 1. 35) Kräugungspendel 1. 36) Photometer nach Lummer & Brodhuhn mit Kopf, Bank und Hefner Lampe 1.

In dieser Aufzählung sind die festaufgestellten gröfseren Apparate und Instrumente nicht mit einbegriffen.

Um sich mit dem auf Nautik und die Behandlung der nautisch-astronomischen und meteorologischen Instrumente bezüglichen Theile der Thätigkeit der Seewarte bekannt zu machen, hielten sich in der Abtheilung II derselben für längere oder kürzere Zeit auf die Herren: Lieutenant zur See Rozenburg aus Amsterdam, Marine-Lieutenant Hansen aus Christiania, welcher sich an der Nansen'schen Nordpolfahrt betheiligt, Dr. Reinecke, welcher eine Forschungs-Expedition nach Samoa antrat, Dr. Frejlach aus Prag und Premierlieutenant der Norwegischen Marine Bergersen, welcher in Bergen eine der Seewarte in Bezug auf die nautischen Abtheilungen ähnliches Werk ins Leben zu setzen berufen ist.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichts-Jahre eingegangenen oder durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke betrug 453 Nummern gegen 294 im Vorjahre.

Digitized by Google

Von der Hauptagentur Hamburg sind im Laufe des Berichts-Jahres die nachstehenden Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer	(98)	100
Aneroid- »	(3)	1
Marine-Thermometer	(281)	260
Marine Psychrometer	(57)	55
Thermometer verschiedener Art	(2)	3
Meteorologische Instrumente zusammen		419

Aufserdem ist eine Anzahl Aneroid-Barometer von den Beamten der Seewarte an Bord verglichen worden.

An Schiffs-Positions-Laternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen	(363)	174
Topp- »	(113)	34
Anker- »	(144)	88
zusammen		296

Ferner sind bei der Hauptagentur im Laufe des Berichts-Jahres 184 Deviations-Journale von Dampfern und 7 von Segelschiffen eingeliefert worden, gegen bezw. 121 und 5 im Vorjahre. Abgegeben wurden 269 Deviations-Journale, und zwar 215 an Dampfer, 54 an Segelschiffe, gegen bezw. 213 und 72 im Vorjahre.

Seitens des Vorstehers der Hauptagentur wurden im Laufe des Berichts-Jahres 32 Besuche auf Dampfern, 67 auf eisernen und 32 auf hölzernen Segelschiffen abgestattet. Der Zweck dieser Besuche war Rathertheilung über Aufstellung und Kompensation der Kompasse, sowie Kontrolle der richtigen Aufstellung der meteorologischen Instrumente.

Auf 8 eisernen Schiffen führte der Hauptagent die Deviations-Untersuchungen und Bestimmungen selbstständig aus, auf 4 weiteren Schiffen wurde derselbe zur Hülfeleistung herangezogen.

An der Hauptagentur Bremerhaven wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	(124)	132
Marine- und Psychro-Thermometer für Seegebrauch	(292)	309
Araeometer	(0)	2
Sextanten	(27)	7
Kompafsrosen	(6)	12
Schiffs-Positions-Laternen	(320)	148

Ferner wurden 54 Deviations-Journale abgegeben gegen 67 im Vorjahre. Zurückgeliefert wurden 19 Deviations-Journale gegen 33 im Vorjahre.

An der Hauptagentur Stettin wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Marine-Barometer	(6)	8
Aneroide	(0)	1
Marine-Thermometer	(13)	16
Positions-Laternen	(93)	56

und zwar 27 Seiten-, 20 Topp- und 9 Anker-Laternen gegen bezw. 58, 14 und 21 im Vorjahre.

Ausgegeben wurden 25, eingeliefert 8 Deviations-Journale gegen bezw. 9 und 4 im Vorjahre.

Digitized by Google

An der Hauptagentur Neufahrwasser wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	—	2
Marine-Thermometer	—	3
Kompasse	(5)	1
Chronometer	(6)	8
Schiffs-Positions-Laternen	(25)	14

Schiffs-Positions-Laternen wurden noch im Berichts-Jahre auf den übrigen Agenturen der Seewarte geprüft:

in Lübeck	(63)	28
» Flensburg	(30)	0
» Papenburg	(4)	0

Die Gesammtzahl aller durch die Seewarte oder ihre Agenturen in dem Zeitraum vom 1. April 1891 bis 31. Dezember 1893 geprüften Schiffs-Positions-Laternen beträgt demnach 4639, von welcher Zahl im Jahre 1893 542 geprüft wurden.

8. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse. Im Berichts-Jahre wurden Schiffe in Bezug auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

in Hamburg	21	Dampfer,	3	Segelschiffe
» Neufahrwasser	6	»	0	»
» Flensburg	6	»	0	»
» Lübeck	1	»	0	»
» Stettin	2	»	0	»
» Wyk a/Föhr	1	»	0	»
» Kiel	2	»	1	»

Seitens der Abtheilung II wurden im Ganzen 21 Besuche an Bord eiserner Schiffe abgestattet; es handelte sich dabei meistens um Rathertheilung betreffs Aufstellung und Kompensation der Kompasse.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der Ergebnisse daraus. Die Schiffe, auf welchen das Deviations-Journal geführt wurde, vertheilen sich wie folgt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft	(53)	54	Deviations-Journale,
Norddeutscher Lloyd	(22)	20	» »
Hamburg-Südamerikanische Dampfschifffahrt-Gesellschaft	(26)	26	» »
Kosmos-Linie	(15)	15	» »
Frachtdampfer verschiedener Linien	(34)	31	» »
zusammen	(150)	146	Deviations-Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	(51)	43	» »
» » Weser	(28)	33	» »
» » Ostsee	(0)	3	» »
zusammen	(79)	79	Deviations-Journale.

Digitized by Google

Die Diskussion der eingelieferten Deviations-Journale konnte auch in diesem Jahre wegen Ueberhäufung der Abtheilung II mit Arbeiten anderer Art nicht in einem solchen Maafse ausgeführt werden, wie dies nach Maafsgabe des praktischen Bedürfnisses wünschenswerth erscheint. Es wurde jedoch regelmäfsig Buch geführt über alle eingehenden Journale, dieselben nach dem Maafse ihrer gröfseren oder geringeren Geeignetheit zur Diskussion klassifizirt und demgemäfs geordnet, sowie Notizen über auffallende Erscheinungen im Verhalten der Kompasse selbst oder ihrer Deviation den Journalen entnommen und, wo dieses thunlich, zur Abhülfe von beobachteten Mängeln benutzt. Die vollständige Diskussion, d. h. die Ableitung der sämmtlichen Deviations-Konstanten konnte nur bei einem Schiffe, bei welchem sich die Beobachtungen allerdings über mehr als 4 Jahre erstreckten und sehr zahlreich waren, ganz durchgeführt werden. Bei 3 anderen Schiffen, bei denen die sorgfältig angestellten Beobachtungen sich bezw. auf 3, 4 und 5 Jahre erstrecken, wurde die umfassende Diskussion in Angriff genommen, konnte aber bis zum Schlusse des Berichts-Jahres noch nicht zum Abschlufs gebracht werden.

Der Verkehr mit Kapitänen und Mechanikern seitens der Abtheilung II umfafste im Berichts-Jahre 449 Personen gegen 522 im Vorjahre.

Die Direktion erachtete es an der Zeit, nun, nachdem 18 Jahre seit den letzten grundlegenden Versuchen über die Qualität der Schiffs-Positions-Laternen verflossen waren, den wichtigen Gegenstand nach dem neuesten Stand der Wissenschaft und Erfahrung zu fördern.

In Folge eines diesbezüglichen im Laufe des Berichts-Jahres von der Direktion an das Reichsmarineamt erstatteten Berichtes wurden im Herbst desselben ausführliche Untersuchungen über Schiffs-Positions-Laternen angeordnet und zwar zu dem Zwecke einer genaueren Feststellung der richtigen Färbung bei den Seiten-Laternen (namentlich in Bezug auf grün), sowie um eine Beziehung zu finden zwischen der wirklichen Sichtweite und der photometrisch bestimmten Helligkeit der Lampen in den Laternen. Durch diese Untersuchungen soll alsdann die Erlassung einer Prüfungs-Instruktion für die verschiedenen Prüfungsstellen im Deutschen Reiche ermöglicht werden, nach welcher die Prüfungen in einheitlicherer Weise als bisher stattfinden können. Die so angeoreneten Untersuchungen wurden zunächst auf der Unterelbe in der Nähe von Brunshausen in den Monaten November und Dezember von einer aus dem Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey als Vorsitzendem, dem Hauptagenten der Seewarte in Hamburg, Kapt. Krause und dem Optiker, Herrn Dr. Hugo Krüfs bestehenden Kommission ausgeführt, ebenso wie die erforderlichen photometrischen Untersuchungen im Laboratorium. Das Personal der Abtheilung wurde durch die nothwendigen Vorarbeiten und die damit verbundenen Korrespondenzen und die schriftlichen Protokollirungen und Aufzeichnungen in den letzten Monaten besonders stark in Anspruch genommen.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Die Organisation der Seewarte in Bezug auf die Nebenstellen der Seewarte erhielt dadurch eine bedeutsame Abänderung, dafs seit Oktober 1893 die Verwaltung sämmtlicher Signalstellen auf die neu eingerichteten Küstenämter überging.

Digitized by Google

Hierdurch erhielt die Instruktion für die Signalstellen der Seewarte einige wesentliche Aenderungen.

Sämmtliches eingehende Material wurde sorgfältig geprüft und für den Druck vorbereitet, wie in den Vorjahren, indessen mufste der Umfang wegen der beschränkteren Mittel auf ein geringeres Maafs zurückgeführt werden.

Auf den im Sommer ausgeführten Inspektionsreisen wurden die Instrumente mit denen der Seewarte verglichen, die Instruktion mit den Beobachtern und Signalisten, soweit es erforderlich erschien, besprochen und die Inventar-Bestände revidirt.

Wetter-Telegraphie.

I. Einrichtung des wetter-telegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Mit dem 1. Januar des Berichts-Jahres wurden in den täglichen Wetterberichten der Seewarte alle Barometerstände auf die Schwere von 45° Br. reduzirt.

Die Einführung der mitteleuropäischen Zeit hatte auf die Zeitmomente der Termin-Beobachtungen, sowie auf die stündlichen automatischen Aufzeichnungen keinerlei Einfluss, nur wurden die den Beobachtungen beigegebenen Bemerkungen auf mitteleuropäische Zeit bezogen.

Seit dem 1. Mai wurde die irische Station Mullaghmore durch Belmulet ersetzt.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum.

Keine Aenderung.

Telegramme zur Konstruktion von Wetterkarten nach aufserhalb Hamburgs. Keine Aenderung.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Auf Borkum wurde nach längerer Unterbrechung das Anemometer im Oktober wieder funktionsfähig gemacht.

Zu Misdroy wurde seitens der Provinzial-Regierung eine Signalstelle I. Klasse errichtet, welche am 20. April in Thätigkeit gesetzt wurde.

Inspizirt wurden im Berichts-Jahre folgende Normal-Beobachtungsstationen bezw. Signalstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Herrn Prof. Dr. van Bebber: Hela, Rixhöft, Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Stralsund, Wismar.
2) Durch den Assistenten der Abtheilung III, Herrn Dr. Grofsmann: Geestemünde, Brake, Semaphor Hoheweg-Leuchtthurm, Wilhelmshaven, Nesserland, Borkum.

Aufserdem wurden bei Gelegenheit der Inspektion, entsprechend einer hohen Verfügung des Reichsmarine-Amtes noch die Barometer und Thermometer an den Kaiserlichen Werften zu Kiel und Wilhelmshaven verglichen.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Keine Aenderung.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Zu den Signalstellen, welche seitens der Provinzial-Behörden errichtet wurden, kam noch Misdroy hinzu. (cf. IIa.)

Digitized by Google

Bezüglich der Signalstellen und deren Lage an der Küste mufs auf die der 3. Auflage der Instruktion der Signalstellen der Seewarte beigegebene Karte verwiesen werden. Dabei sei bemerkt, dafs die erste Gruppe für den telegraphischen Dienst in zwei Gruppen zerlegt wurde, wovon die erste die Küstenstrecke von Rixhöft bis Memel, die zweite diejenige von Swinemünde bis Leba umfafst.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1893.

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1893 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden
Januar...	101	82	183	1., 13., 20.
Februar..	223	67	290	8., 9., 14., 19., 22., 26.
März	414	115	529	1., 3., 7., 9., 10., 11., 13., 15., 16., 18.
April....	90	52	142	3., 14., 15.
Mai	90	59	149	1., 6., 7., 8.
Juni.....	122	—	122	17., 19., 22., 23., 24.
Juli	94	22	116	17., 25., 30.
August ..	64	—	64	13., 25., 30.
September	344	130	474	9., 13., 15., 18., 19., 21., 22., 24., 25., 28., 29.
Oktober..	346	—	346	1., 4., 13., 22., 24., 25., 26., 28.
November	552	39	591	4., 5., 16., 17., 19., 21., 22., 24., 25., 26., 27., 29.
Dezember	443	156	599	1., 3., 6., 8., 10., 13., 15., 16., 20., 22., 24., 30.
Jahr	2883	722	3605	80 Tage

Hiernach ergeben sich seit 1877 im Ganzen 26433 Anordnungen zum Hissen und 5397 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 31830 Anordnungen.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere in Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Auf Kosten der Böhmischen Landesregierung studirte zu Zwecken seiner Ausbildung Herr Dr. Frejlach während des Sommers des Berichts-Jahres an der Seewarte, vornehmlich in Abtheilung III.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichts-Jahre 500 Nummern amtlicher Schreiben.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV.

Chronometer-Prüfungs-Institut.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Chronometer-Fabrikanten und Schiffs-Kapitäne.

Im Jahre 1893 wurden dem Institute von Schiffs-Kapitänen 14 Chronometer — gegen 15 im Vorjahre — zur Untersuchung übergeben. Es konnten für die Mehrzahl dieser Chronometer volle Temperatur-Untersuchungen durchgeführt, wie ihnen auch entweder Gangformeln oder Temperatur-Tabellen mitgegeben werden. Es ist zu bedauern, dafs die Inanspruchnahme des Institutes seitens der hiesigen Rhedereien und Schiffsführer noch immer eine verhältnifsmäfsig geringe ist und

Digitized by Google

dafs die grofsen Vortheile, die der exakten Schiffsführung durch die Prüfung und Ermittelung des Ganges der Chronometer erwachsen, nicht in dem Maafse, wie man bei der Wichtigkeit der Sache erwarten sollte, ausgenützt werden. Allerdings trägt — worauf bereits in dem vorjährigen Berichte aufmerksam gemacht wurde — die grofse Entfernung des Institutes von den neuen Hafenanlagen und dem transatlantischen Schiffsverkehr und die damit für die Kapitäne verbundenen Schwierigkeiten in dem Transporte der Chronometer zu dieser geringen Betheiligung wesentlich mit bei und es wird eine Besserung wohl nur dann zu erwarten sein, wenn der Hauptagentur im Freihafen-Gebiete eine Motorbarkasse zur Beförderung der Chronometer von und nach den Schiffen zur Verfügung gestellt wird.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung neben den zur Konkurrenz-Prüfung bestimmten Chronometern 10 — gegen 12 im Vorjahre — und eine Pendeluhr, sowie von wissenschaftlichen Instituten und Forschungs-Reisenden 9 Chronometer und 3 Pendeluhren zur Prüfung übergeben. Auch hier war das Verhalten der untersuchten Uhren ein durchaus befriedigendes.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

In den Tagen vom 10. November 1892 bis 19. April 1893 wurde die 16. allgemeine Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern abgehalten. Es betheiligten sich an ihr 6 deutsche Fabrikanten durch Einsendung von im ganzen 30 Chronometern — gegen 32 im Jahre 1892. — Im Vergleich gegen die beiden vorhergehenden Prüfungen, insbesondere die 14. Prüfung, war ein kleiner Rückschritt in den Gesammt-Leistungen der Fabrikanten erkennbar. Immerhin konnte 3 Chronometern das Prädikat „vorzüglich", sowie 11 Chronometern das Prädikat „sehr gut" ertheilt werden, während 8 das Prädikat „gut" erhielten. Ein eingehender Bericht über diese 16. Konkurrenz findet sich in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", Jahrgang 1893, Heft VIII. Von den Instrumenten wurden 3 seitens des Reichs-Marine-Amtes prämiirt und 6 angekauft.

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren.

Zu den im Jahre 1893 hier abgehaltenen 6 Prüfungen wurden im ganzen 14 Präzisions-Taschenuhren — gegen 33 im Vorjahre — eingeliefert, darunter 3 für grofse Prüfung. Es konnten für 11 Uhren Atteste ausgestellt werden. Die gegen die früheren Jahre erheblich geringere Betheiligung ist darauf zurückzuführen, dafs eine bedeutende Firma, Schlesiky in Frankfurt a/M., in diesem Jahre wegen Umbaues ihrer Geschäfts-Lokalitäten sich nicht an den Prüfungen betheiligen konnte.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die in unserem vorjährigen Berichte angeführte strenge Berechnung und kritische Untersuchung der Gangformel für die Mehrzahl der bei der 12., 13. und 14. Konkurrenz hier geprüften Chronometer ist nahezu zu Ende geführt und steht ihre Veröffentlichung demnächst zu erwarten.

Im März und April wurde dem Lieutenant der Reserve, Herrn Klose, ein Kursus in der Ausführung geographischer Ortsbestimmungen auf der Abtheilung durch den Assistenten derselben, Herrn Dr. Stechert, ertheilt. Im Oktober und November besuchte Herr Dr. Stuhlmann, welcher seitens der Reichsregierung mit den topographischen Aufnahmen des deutschen Küstengebietes in Ost-Afrika beauftragt ist, zu gleichem Zwecke die Abtheilung. Die praktischen Uebungen

Digitized by Google

wurden in beiden Fällen, wo die astronomischen Instrumente auf der Abtheilung nicht ausreichten, auf der Sternwarte ausgeführt.

Auf Veranlassung der Direktion übernahm Dr. Stechert ferner die Bearbeitung und Diskussion mehrerer, zu geographischen Ortsbestimmungen angestellter Beobachtungsreihen, die von dem Herrn Hauptmann v. François und Hauptmann Kling in den deutschen Schutzgebieten ausgeführt waren.

Während der Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert im Monat August 1893 übernahm der Assistent Dr. Duderstadt dessen Vertretung.

Das neue Gebäude für das Chronometer-Prüfungs-Institut.

Das neue, für das Chronometer-Prüfungs-Institut errichtete Gebäude wurde — wie bereits in unserm letzten Berichte angeführt — am 1. November 1892 bezogen und hat in allen Beziehungen den an dasselbe gestellten Erwartungen und Anforderungen entsprochen.

Dasselbe liegt im Garten der Seewarte, etwa 75 m nordnordöstlich von der Hauptfront des Hauptgebäudes und hat eine Grundfläche von 173 Quadratmeter. Das Haus ist genau nach den 4 Haupthimmelsrichtungen orientirt und massiv in Ziegelsteinbau ausgeführt. Durch die an der Südwestecke des Gebäudes in einem thurmartigen Anbau befindliche Hausthüre gelangt man in das etwa 1 m über dem Garten-Niveau gelegene Hochparterre, dessen innerer Korridor gegen den Thurm durch eine Glasthür abgeschlossen ist.

Das Bureauzimmer. An der Westseite des Korridors befindet sich der Eingang zum Bureau des Institutes, einem dreifenstrigen Zimmer von quadratischer Grundfläche (Seitenlänge 9.5 m, Höhe 9.0 m), das aufser den Bureau-Utensilien ein Repositorium für Untersuchung von Chronometern bei Zimmer-Temperatur, sowie eine Telephonanlage nebst mehreren, weiter unten noch zu besprechenden, Nebenapparaten enthält. Nördlich vom Bureau, daran anstofsend, befindet sich ein Zimmer mit ebenfalls quadratischer Grundfläche (Seitenlänge 9.0 m), welches für die Untersuchung der Schiffs-Chronometer der Handelsmarine bei verschiedenen Temperaturen bestimmt ist.

Wärme-Apparat für die gewöhnlichen Prüfungen. Zu diesem Zweke ist daselbst ein fast ½ m hoher Wärme-Apparat mit ovaler Grundfläche aufgestellt, dessen innere Durchmesser 1.85 m und 2.20 m sind. Die Wände dieses Apparates sind aus doppelten, 10 cm von einander entfernten, vernieteten Eisenblechtafeln hergestellt und der Zwischenraum der Wandungen ist mit Schlackenwolle ausgefüllt. Die untere Hälfte des Apparates, die die zur Erwärmung notwendigen Gasbrenner enthält, ist von der oberen durch schräge liegende Blechtafeln getrennt; über letzteren sind mehrere Lattengitter aus Eichenholz staffelförmig angebracht, auf die die zu untersuchenden Instrumente gestellt werden. Oben ist der Kasten durch doppelte Deckel aus Spiegelglas geschlossen und es wird das Oeffnen derselben durch, an Schnüren hängende Balancirgewichte erleichtert. Die Brennhöhe der in der unteren Hälfte des Apparates befindlichen 8 Gasflammen (Spitzbrenner) ist in bequemer Weise durch handgrofse, mittels massiver Holzklötze verschliefsbare Löcher vom Zimmer aus regulirbar, und ist aufserdem der Heizraum durch ein, am Apparate befindliches Mannloch für Reparaturen zugänglich eingerichtet. Eine senkrechte, in der Richtung der kleinen Axe des Ovals angebrachte Scheidewand ermöglicht es, in den dadurch gebildeten beiden Abtheilungen des Apparates verschiedene Temperaturen zu erzeugen.

Digitized by Google

Der Kälteraum. Von diesem Zimmer gelangt man auf einer abwärts führenden Treppe in ein kleines, von den übrigen Keller-Räumlichkeiten durch massive Wände abgetrenntes Gemach, das zur Untersuchung der Chronometer bei tiefen Temperaturen bestimmt ist. Dasselbe enthält zu diesem Behufe einen gröfseren hölzernen, innen mit Zinkbelag versehenen, doppelwandigen Eisbehälter, der durch eine, an der Westwand des Hauses befindliche kleine Doppelthür unmittelbar von aufsen mit Eis gefüllt werden kann. Die zu untersuchenden Chronometer werden auf Aufsätzen im Innern des Gemaches aufgestellt.

Der Wärme-Apparat für die Konkurrenz-Prüfungen. Im Hochparterre befindet sich ferner — an das Zimmer für die Prüfung der Schiffs-Chronometer anstofsend — ein, nach Norden gelegenes, gröfseres zweites Zimmer (Länge 5.15 m, Breite 3.50 m), das gleichfalls mit einem Erwärmungs-Apparate ausgestattet und ausschliefslich für die Zwecke der alljährlich stattfindenden Chronometer-Konkurrenz-Prüfungen bestimmt ist. Die Einrichtung dieses Apparates — insbesondere das Prinzip der Erwärmung — entspricht im allgemeinen der, vorhin bei dem ovalen Apparate gemachten Beschreibung,*) nur ist in diesem Falle als Material für die Wandungen statt des Eisenbleches, um die Möglichkeit der Beeinflussung der Chronometergänge während der langen Dauer der Prüfung durch den etwa im Eisen befindlichen Magnetismus auszuschliefsen, hier Kupferblech gewählt worden. Der Apparat selbst hat die Gestalt eines Rechtecks bei einer Länge von 3.50 m und Breite von 1.30 m, und es können in jeder seiner beiden Kastenhälften 25—30, im ganzen also gegen 60 Chronometer gleichzeitig untersucht werden. Von diesem Zimmer aus gelangt man zu dem, in der Nordostecke des Hauses gelegenen Zimmer für die Taschenuhren-Prüfungen.

Das Zimmer für die Prüfung der Präzisions-Taschenuhren enthält — aufser einem kleinen Wärme-Apparat — auch die Modellsammlung des Instituts, sowie eine Anzahl Zeichnungen von Chronometer-Kompensations-Vorrichtungen. Aufserdem liegen hier verschiedene Zeitschriften aus dem Gebiete der Astronomie, Hydrographie und Chronometrie zur Benutzung für Uhrmacher und Schiffs-Kapitäne aus. Endlich befindet sich in diesem Zimmer auch der für die Uhrvergleichungen benutzte Chronograph von Fuefs mit seinen Nebenapparaten, wie Regristriruhr, Schaltbrett u. s. w. und ein Werkzeugtisch für Uhrmacher. Hierauf folgt in der Südostecke des Parterres das Dienstzimmer des Abtheilungs-Vorstandes, Länge 4.60 m, Breite 3.30 m.

Von den genannten 5 Zimmern und dem inneren Korridor wird der, vollständig im Innern des Hauses gelegene und von doppelten Luftwänden begrenzte Raum für konstante Temperatur (Länge 5.00 m, Breite 4.00 m) eingeschlossen. Dieser Raum enthält ferner 3, von den Fundamenten des Gebäudes isolirt aufgemauerte Pfeiler, von denen 2 zur Aufhängung von Pendeluhren — darunter der Normaluhr Kittel No. 55 — dienen und der dritte eine besondere Untersuchungs-Kammer trägt; mit Hülfe der letzteren werden Untersuchungen ausgeführt, die sich auf die Beeinflussung des Chronometerganges, sowohl durch die Veränderungen des Luftdruckes, als auch der Luftbeschaffenheit beziehen. Aufserdem enthält dieser Mittelraum eine grösfsere Luftpumpe zum Handbetrieb von dem Mechaniker P. Stückrath in Friedenau bei Berlin und einen Behälter mit einem System von Chlorcalcium-Röhren zum Zwecke des Austrocknens der Luft.

*) Vergleiche auch die Beschreibung des Wärme-Apparates des „Aus dem Archiv der Seewarte“ für 1878, Seite 30.

Digitized by Google

Das Kellergeschofs. Im Keller des Gebäudes befinden sich eine kleine Mechaniker-Werkstelle, ein Packraum, das Aufenthaltszimmer des Bureaudieners, Gelasse für Feuerung und der Zentral-Heizkörper. Das Röhrensystem des letzteren verzweigt sich in sämmtliche Räume des Hochparterres, mit Ausnahme des Zimmers für den Abtheilungs-Vorstand und des Bureaus, welche durch Kachelöfen geheizt werden.

Die Mansardenzimmer des oberen Stockwerks dienen zur Wohnung für den Bureaudiener.

Da die Zeitbestimmungen für das Institut an den Meridian-Instrumenten der Hamburger Sternwarte ausgeführt werden, so ist eine chronographische Verbindung beider Anstalten zum Zwecke der Zeitübertragung erforderlich; dieselbe wird durch zwei Drahtleitungen hergestellt, deren eine auch für den telephonischen Verkehr benutzt wird. Eine ähnliche Verbindung besteht zwischen dem Hauptgebäude der Seewarte und dem Chronometer-Prüfungs-Institute, um die mit elektrischem Kontakt versehene, im Souterrain der Seewarte aufgestellte Pendeluhr von Knoblich an den Chronographen anzuschliefsen. Die für diese Zwecke Ein- bezw. Umschalt-Vorrichtungen sind im Chronometer-Prüfungs-Institute unterhalb des Chronographen angebracht. Es wird durch diese Einrichtungen ermöglicht, für die Ableitung der Uhrstände und zur Interpolation zwischen je zwei Zeitbestimmungen die Angaben der folgenden Normaluhren zu verwenden:

1) Pendeluhr Tiede, No. 375, im Keller der Sternwarte,
2) » Kittel, No. 25, im Telegraphenzimmer der Sternwarte,
3) » Kessel, No. 1284, im Meridiansaale der Sternwarte,
4) » Knoblich, No. 2090, im Souterrain des Hauptgebäudes der Seewarte,
5) » Kittel, No. 55, im Mittelraume des Chronometer-Prüfungs-Instituts.

Die Pläne für den Bau des neuen Chronometer-Prüfungs-Instituts wurden nach eingehenden Berathungen mit der Direktion der Seewarte und dem Direktor der Hamburger Sternwarte nach den Angaben und unter Aufsicht des Garnison-Bauinspektors Herrn Goebel in Altona von dem Architekten Herrn C. Vofs daselbst entworfen; der letztgenannte Herr wurde gleichfalls mit der Bauleitung beauftragt. Die Herstellung der neuen Apparate geschah wesentlich durch die Herren Mechaniker E. A. Zschau, Wilh. Jacobsen und Aug. Schmidt Söhne in Hamburg.

Das neue, für das Institut errichtete Gebäude erfreute sich im vorigen Jahre eines regen Besuches von Seiten hiesiger und auswärtiger Gelehrter, Marine-Offiziere, Fabrikanten u. s. w. Auch die Mitglieder des Hamburg-Altonaer Uhrmacher-Vereins nahmen an zwei Vormittagen unter Leitung ihres Vorstandes die neuen Einrichtungen eingehend in Augenschein.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern, in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen.

Im vorigen Jahresberichte wurde auf Seite 37 erwähnt, dafs das Manuskript zu dem „Segel-Handbuche des Englischen Kanals“ fertiggestellt sei. Ende Februar 1893 wurde mit der Drucklegung begonnen und konnte der I. Theil „Englische

Digitized by Google

Küste" im Mai des Berichtsjahres unsern deutschen Seeleuten übergeben werden. Das Vorwort zum I. Theil, dessen Wiedergabe hier zweckmässig erscheint, lautet, wie folgt:

„Damit der deutsche Seemann immer mehr unabhängig von der fremdländischen nautischen Litteratur werde, ist der Deutschen Seewarte seit dem Herbste 1891 die Aufgabe zugewiesen worden, sich auch mit der Vorbereitung und Anfertigung von Segel-Handbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen zu befassen. Den grösseren Segel-Handbüchern für den Atlantischen und Indischen Ozean reiht sich nun ein Segel-Handbuch für den Englischen Kanal an. Dieses Werk wird in zwei Theilen erscheinen, wovon der vorliegende I. Theil die englische Küste enthält. Aus Gründen der praktischen Navigirung sind diesem Theile auch die Küstenfeuer der französischen Küste beigegeben. Die letztere und die Kanal-Inseln werden in dem II. Theil behandelt werden, welcher voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres erscheinen kann.

Das Segel-Handbuch für den Englischen Kanal schliefst sich nach Form und Inhalt den durch die englische Admiralität herausgegebenen Werken ähnlicher Art möglichst an; begreiflicherweise ist die darin gegebene Beschreibung der englischen Küste im wesentlichen den letzteren entlehnt, wenn auch allenthalben bei der Bearbeitung darauf Bedacht genommen wurde, alle neuen und modernen Quellen zu entlehnenden Angaben zu benutzen. Besonders kommen hierbei die in den zahlreichen Berichten, welche von den Schiffen der deutschen Marine und den deutschen Dampfer-Gesellschaften und von Segelschiffen an die Direktion gesandt worden sind, niedergelegten und nach den eigenen Erfahrungen geschriebenen Segel-Anweisungen der Seewarte in Betracht.

Abweichend von dem Hergebrachten erscheint es für deutsche Schiffe zweckmäfsig, die Beschreibnng der Küsten nicht, wie bei dem englischen „Channel Pilot" von Westen nach Osten, sondern von Osten nach Westen fortschreitend zu geben. Bestimmend wirkte hierbei der Umstand, dafs bereits das vom Hydrographischen Amt des Reichs-Marine-Amtes herausgegebene Segel-Handbuch für die Nordsee vorlag und daran unmittelbar angeknüpft werden konnte, indem aus praktischen Gründen auf die für die Einsegelung von Nordosten in jenen Werken gegebene Anweisung zurückgegriffen und deren Aufnahme in das Segel-Handbuch des Kanals bewirkt werden konnte. Zweifellos ist dies für den aus der Nordsee kommenden Seemann von praktischem Werthe, abgesehen von anderen, hier nicht näher zu berührenden Gründen für diese Anordnung der Beschreibung des Kanals.

Die allgemeinen physikalischen Verhältnisse sind in dem Werke nach den neuesten, hier bekannten Forschungs-Resultaten von der Seewarte bearbeitet worden, wobei namentlich die englischen und französischen Werke eine ausgiebige Verwerthung fanden. In letzterer Hinsicht waren in besonderem die betreffenden magnetischen, meteorologischen und die Gezeiten-Veröffentlichungen von grossem Nutzen.

Dem vorliegenden Bande ist eine Tafel mit nach französischen Vertonungen angefertigten Küstenansichten beigegeben, sowie eine Tiefenkarte, welche nach der Karte der englischen Admiralität No. 1598 angefertigt und in Meter-Linien übertragen worden ist. Nach den neuesten vorliegenden, englischen Lothungen sind in dieser Karte 10 Meter-Linien eingeschaltet worden, wodurch deren Brauchbarkeit bei den Lothungen zu Zwecken der praktischen Navigirung erhöht wird. Bei der stets wachsenden Bedeutung, welche die Lothungen in der Schiffahrt unserer Tage gewinnen, und bei der Möglichkeit der Anwendung der erprobtesten

Digitized by Google

Lothapparate während der Fahrt, können die Angaben über Tiefenverhältnisse in engen und vielbefahrenen Gewässern, wie es der Englische Kanal und dessen Eingänge sind, nicht leicht für allzusehr in's Einzelne gehend erachtet werden.

Indem die Direktion das Segel-Handbuch des Kanals in die Hände des deutschen Seemannes legt, ist sie sich bewusst, damit einem längst gefühlten Bedürfnisse Rechnung zu tragen; sie giebt sich denn auch der Hoffnung hin, dafs das Werk auch eine dem entsprechende Aufnahme seitens der betheiligten Kreise finden werde.

Von dieser Aufnahme wird es zu einem Theile abhängen, ob bald andere Küstenbeschreibungen, und zwar namentlich auch solche von aussereuropäischen Gewässern folgen werden.

An die deutschen Seeleute wird das Ersuchen gerichtet, wenn im Gebrauche dieses Werkes Unrichtigkeiten erkannt werden und dadurch Aenderungen oder Erweiterungen wünschenswerth sich erweisen sollten, darüber an die Direktion der Seewarte zu berichten."

Der II. Theil „Französische Küste", welcher Mitte Juli des Berichtsjahres im Drucke fertiggestellt war, wurde nach ähnlichen Grundsätzen bearbeitet, doch sind hier naturgemäfs in erster Linie die zu Gebote stehenden französischen Quellen der Arbeit zu Grunde gelegt worden.

Im Anhang befinden sich 2 Tafeln mit Hafenplänen. Schon nach Herausgabe des I. Theils hatte es sich — entgegen der ursprünglichen Absicht — als zweckmäfsig herausgestellt, die Beschreibung der Kanal-Inseln nicht mit dem II. Theile zu verbinden. Dieser Abschlufs des Werkes wurde daher als III. Theil „Kanal-Inseln" im September veröffentlicht.

Seit dem Herbste des Berichtsjahres hat die Abtheilung für die Herausgabe von Segel-Handbüchern und Küsten-Beschreibungen p. p. ihre Arbeiten im Anschlufse an das Segel-Handbuch des Englischen Kanals fortgesetzt, sodafs zwei neue Segel-Handbücher „Irische See" und „Französische Westküste" voraussichtlich Ende 1894 fertiggestellt sein werden.

Es mag an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass es zweckmäfsig erschienen ist, die in den früheren Jahresberichten veröffentlichten Listen von eingegangenen meteorologischen Journalen, wie beispielsweise die im Jahresberichte für 1892 von Seite 17—25 enthaltene, für die Folge nicht in den Jahresbericht aufzunehmen, da dieselbe als ersetzt erscheinen kann durch die seit 1892 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" gegebenen monatlichen Listen der eingegangenen meteorologischen Schiffsjournale.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Im Laufe des Berichts-Jahres ist die Fertigstellung des Manuskriptes für das Segel-Handbuch des Stillen Ozeans eine der wichtigsten Arbeiten des Direktors gewesen. Es bezieht sich dies im besonderen auf den physikalischen Theil des Werkes. Die Temperaturen des Wassers an der Oberfläche, der Salzgehalt, die Strömungs-Verhältnisse und vor allem auch die Herstellung der magnetischen Karten über das ganze Gebiet dieses Ozeans für das Jahr 1895.0

Digitized by Google

nahmen einen grofsen Theil der Zeit und der Kräfte, welche unter der unmittelbaren Leitung des Direktors arbeiteten, in Anspruch. Zu Anfang des Jahres wurden bei der Bearbeitung der genannten Gegenstände beschäftigt: Dr. H. von Hasenkamp, E. Gutermann, und gegen das Ende des Jahres: Dr. G. Schott. Dem zuletzt Genannten fiel überdies noch die Aufgabe zu, eine Tiefenkarte des Stillen Ozeans auf Grundlage des neuesten Materials zu entwerfen und für die Veröffentlichung in dem Atlasse zum Segel-Handbuche für den Stillen Ozean vorzubereiten. Es wird weiter unten sich noch Gelegenheit bieten, auf die hier genannten Arbeiten zurückzukommen.

Die in dem letzten Jahres-Berichte, Seite 38, besprochenen Arbeiten des Direktors mit dem Gymnasiallehrer Herrn Dr. Adolph Schmidt, welche sich auf die Theorie des Erdmagnetismus beziehen, konnten auch in diesem Jahre nicht zu Ende geführt werden; mit dem Fortschreiten in diesen mühevollen Entwickelungen und Berechnungen traten stets neue Gesichtspunkte hervor, die eine Berücksichtigung in der Weiterführung der Untersuchung erheischten. Wesentlich gefördert wurden die diesbezüglichen Arbeiten in Folge einer Konferenz, welche der englische Gelehrte Herr Professor Dr. Arthur Schuster von Manchester im Monate August mit dem Direktor hatte. Dieser hervorragende Gelehrte besuchte die Seewarte, um sich ein Bild über den Umfang der daselbst ausgeführten magnetischen Untersuchungen zu machen und dadurch eine Ansicht zu gewinnen, in welcher Weise etwa ein Zusammenwirken diese wichtigen Untersuchungen zu fördern vermöchte. Auch bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung in Nürnberg konnte in Vorträgen und Besprechungen mit Fachgelehrten darauf hingewirkt werden, Einheitlichkeit und Zusammenwirken auf diesem schwierigen Forschungs-Gebiete zu erzielen.

Prof. Dr. Köppen hat auch im Berichts-Jahre die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ besorgt und eine Anzahl von Aufsätzen über hydrographische und meteorologische Gegenstände für dieselben geliefert. Unter diesen ist ein im Aprilheft erschienener und im Augustheft vervollständigter Aufsatz über das Verhalten der Oele und Seifen auf Wasser und Wasserwellen hervorzuheben, weil er zu einem voraussichtlich praktisch wichtigen Resultat geführt hat. Dr. Köppen hat nämlich im Frühling des Jahres, von der Ueberzeugung ausgehend, dafs die glättende Wirkung der Oele eine Folge der Verringerung der Oberflächenspannung sei, die Entdeckung gemacht, dafs Seifenlösungen diese Wirkung in mindestens demselben Grade ausüben müssen, und dieses durch eine einwöchentliche Untersuchungsfahrt auf einem der hamburgischen Lootsenschoner im Sommer auf der offenen Nordsee bestätigen können. Die Bewilligung der Benutzung des Lootsenschoners zu dieser Studienfahrt war von der Deputation für Handel und Schiffahrt hier in entgegenkommender Weise gegeben worden. Es ist nicht zu erwarten, dafs das neue Mittel sich rasch Bahn brechen wird, da es mit dem, ja vielfach berechtigten, Mifstrauen des Seemannes gegen alles Neue zu kämpfen hat; doch geben die bis jetzt eingelaufenen Berichte zu der Hoffnung Anlafs, dafs es neben, und bald in Verbindung mit Oel, bald als billiger und bequemer Ersatz für dasselbe, Nutzen bringen wird.

Ferner hat Dr. Köppen eine Studie über die Barometerschwankungen über Europa und dem Nordatlantischen Ozean, sowie eine über die Regenverhältnisse von Nordamerika in der „Meteorologischen Zeitschrift“, und eine Abhandlung über „Schreibung geographischer Namen“ als besondere Broschüre veröffentlicht.

Digitized by Google

Eine von ihm im Verein mit Dr. Hugo Meyer hergestellte Arbeit über „Die Häufigkeit der einzelnen Bewölkungsgrade als klimatologisches Element“ ist im Berichtsjahre gedruckt und im „Archiv der Seewarte“, Jahrgang 1893, erschienen. Eine andere Arbeit, über die Isobarentypen Europas und des Nordatlantischen Ozeans und ihre Beziehungen zur Bewegung und Stärke der Cyklonen und Anticyklonen, ist von ihm im Verein mit Professor van Bebber im Berichts-Jahre in Angriff genommen und wird im Laufe des Jahres 1894 in einem Beiheft der Vierteljahrs-Wetter-Rundschau erscheinen. Dieselbe ist eine Verarbeitung der ersten vier Jahrgänge der Vierteljahrs-Wetter-Rundschau und weiterhin demnach der „Synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean“, beruht also auf einem sehr grofsen Material und stellt manche noch wenig gekannte Erscheinungen in helles Licht.

Die Arbeit am Segelhandbuch für den Stillen Ozean wurde thunlichst gefördert; die umfangreichen Vorarbeiten gestatteten jedoch nur einen mäfsig raschen Fortgang. Eine Arbeit über das Klima von Kamerun nach den Beobachtungen deutscher Kriegsschiffe erscheint in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, Jahrgang 1894.

Durch die Arbeiten für die Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie wurde die Arbeitskraft des Meteorologen in einem solchen Grade in Anspruch genommen, dafs darauf Bedacht genommen werden mufste, denselben zu entlasten, indem die Redaktion unter der Leitung des Direktions-Mitgliedes Kapitän z. S. Chüden, einer Hülfskraft übertragen werden konnte. Es wurde dies für das nächste Etatsjahr in Aussicht genommen.

Die Thätigkeit des Assistenten des Direktors, Dr. Duderstadt, bewegte sich in diesem Jahre gegenüber den früheren insofern in einer etwas anderen Richtung, als ihm vom 1. Januar des Berichts-Jahres ab die Reduktion und Drucklegung der überseeischen meteorologischen Beobachtungen übertragen wurde. Zu den letzteren Arbeiten mufste auch Dr. von Hasenkamp verschiedentlich herangezogen werden. Es erschien in dem Berichts-Jahre das Heft VI der „Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen“, welches die Beobachtungen enthält von:

I. Labrador, Jahrgang 1889, von den 6 Stationen: Hoffenthal, Zoar, Nain, Okak, Hebron, Rama.
II. Walfischbai, Südwest-Afrika, Jahrgang 1891.
III. Apia, Samoa-Inseln, Jahrgang 1891.
IV. Tanga, Jahrgang 1892.
V. Bagamoyo, Jahrgang 1892.
VI. Kilwa, November 1891 bis Dezember 1892.
VII. Lindi, Juli 1891 bis Dezember 1892.

} Vier Stationen an den Küsten von Deutsch-Ostafrika.

VIII. Tshi-mul-po auf Korea, Mai bis Dezember 1891.

Im übrigen waren die laufenden Arbeiten des Assistenten des Direktors dieselben, wie sie schon in den früheren Jahres-Berichten erwähnt worden sind: Anstellung regelmäfsiger magnetischer Beobachtungen im Kompafs-Observatorium der Seewarte, veröffentlicht in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie (Jahrgang 1894, Seite 81), Prüfung der Anemometer, unter welchen besonders jene der Anemometer, welche von dem meteorologischen Landesdienst in Elsafs-Lothringen auf dem Münster von Strafsburg in Thätigkeit erhalten werden, ihn in Anspruch nahmen, und eine Reihe von Zusammenstellungen über die säkularen Variationen der erdmagnetischen Elemente.

Digitized by Google

Wie im Vorjahre, wurde auch in diesem Jahre der frühere Direktor des meteorologischen Departements in Tokio, Herr E. Knipping, wieder bei den Arbeiten der Seewarte beschäftigt. Derselbe war ausschliefslich bei der Bearbeitung der Stürme des Stillen Ozeans thätig. Nach dem Entwurfe des Segel-Handbuches wurden im Laufe des Berichts-Jahres durch den Genannten die folgenden Kapitel erledigt, bezw. druckfertig gestellt.

1. Die tropischen Orkane der Südsee.
2. Die Stürme des ostasiatischen Monsun-Gebietes (Taifune).
3. Die Stürme des mexikanischen Stillen-Gebietes.
4. Die Stürme des aufsertropischen nördlichen Stillen Ozeans. Westlicher, mittlerer und östlicher Theil.
5. Die Stürme des aufsertropischen südlichen Stillen Ozeans. Westlicher, mittlerer und östlicher Theil.

Mit Ausnahme der letzteren Gruppe von Stürmen, wozu im Berichts-Jahre nur die Vorarbeiten erledigt werden konnten, harren sämmtliche vorgenannten Kapitel der Drucklegung. Direktor Knipping bearbeitete ferner für die Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie die Artikel „Die Samoa-Orkane im Februar und März 1889“, „die deutsche Bark ›Conrad Hinrich‹, Kapitän F. H. C. Brand, im Okhotskischen Meere vom Eise besetzt, April 1879“ und „Ein Beitrag zur Entwickelungs-Geschichte der aufsertropischen Cyklonen“.

Von der Thätigkeit des Dr. Schott war oben schon die Rede und ist hier nur noch besonders hervorzuheben, dafs die beiden Karten für den Atlas des Segel-Handbuchs des Stillen Ozeans, welche die Tiefen-Verhältnisse und das spezifische Gewicht des Meerwassers zur Darstellung bringen, fertig zum Stiche vorliegen.

Es ist hier wohl die Stelle, zu erwähnen, dafs unter des Direktors und des Meteorologen der Seewarte Leitung — wie in früheren Jahren, so auch im Berichts-Jahre — eine Anzahl junger Gelehrter an der Seewarte thätig war, um das werthvolle Material, welches in dem Archiv der maritim-meteorologischen Beobachtungen aufgesammelt liegt, zu gröfseren Arbeiten zu benutzen. Unter diesen Herren, welche — ohne Bezug irgend welcher Remuneration und in gewissem Sinne als Volontairs — sich Monate lang an der Seewarte aufhielten, verdient eine besondere Erwähnung Herr Dr. Wilhelm Meinardus, dessen umfangreiche und werthvolle Arbeit „Beiträge zur Kenntnifs der klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Theils des Indischen Ozeans, auf Grund von Beobachtungen an Bord deutscher Schiffe“ als Nummer 7 in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“, XVI Jahrgang, veröffentlicht worden ist. Diese Abhandlung, deren Werth für die Seefahrt nach den ostasiatischen Gewässern ohne Weiteres einleuchtet, kann in Wirklichkeit als eine den Arbeiten der Seewarte auf jenem Gebiete gleichstehende angesehen werden, während sie dem Verfasser keinen weiteren unmittelbaren Vortheil bot, als die Bewerkstelligung des Druckes auf Kosten und in den Veröffentlichungen der Seewarte.

Der Zeichner des Instituts. Zu Anfang des Berichts-Jahres wurde das Einordnen der vom Hydrographischen Amte und von den Werften zu Wilhelmshaven und Kiel überwiesenen Seekarten in die Sammlung der Seewarte abgeschlossen. Ein Nachtragen der häufig weit zurückliegenden Korrekturen in diesen Theil der Karten-Sammlung des Instituts erwies sich aus Mangel an Zeit und da dringendere Dinge vorlagen, als undurchführbar.

Digitized by Google

Für die „Annalen der Hydrographie etc.“, das „Archiv der Seewarte“ und das „Segelhandbuch für den Kanal“ sind, aufser einer gröfseren Anzahl von Textzeichnungen, folgende Tafeln angefertigt:

Gelcich: Geschichte der ozean. Segelanweisungen,
Samana-Bai,
Hafen von Arecibo,
Vertonungen der chinesischen Küste,
van Bebber: Gang der Temperatur zu Hamburg,
Cyklonen- und Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans (2 Tafeln),
van Bebber: Vertheilung der barometrischen Maxima (2 Tafeln),
Plan von Wilhelmshaven,
Knipping: Cyklonen im Südlichen Stillen Ozean (2 Tafeln),
Tiefenlinien des Englischen Kanals,
Pläne von Häfen der französischen Küste.

Aufserdem wurde die Eintragung von Stromversetzungen in die Arbeitskarten des Stillen Ozeans vorgenommen und folgende Arbeiten erledigt:

Zeichnung und Autographie von Arbeitskarten. Biscayischer Busen und Irische See,
Unterlags-Karte für den Atlas des Stillen Ozeans,
Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau.

Der Hülfszeichner Harbeck besorgte die Herstellung
der täglichen Wetterberichte,
der Korrekturen und Nachträge zu denselben
und die Korrekturen der Seekarten,
welche durch die oben erwähnte Vergröfserung des Kartenbestandes um etwa 1500 Exemplare bedeutend mehr Zeit als in früheren Jahren erforderte, so dafs aufserdem nur noch kleinere Arbeiten, als Formulare für die verschiedenen Abtheilungen etc. hergestellt werden konnten.

Uebersicht der ausgeführten Karten-Korrekturen:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	152	79	201	87	132	180	44	32	81	59	120	71	31	1269

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte im Jahre 1893 wich von jener der früheren Jahre nicht wesentlich ab. Es bestand dieselbe in der Ueberwachung der sämmtlichen Instrumente und Apparate, wodurch 351 Stunden in Anspruch genommen wurden. Ein magnetischer Apparat für die Polar-Expedition des Dr. Fridjof Nansen wurde von den Mechaniker Zschau nach den Angaben und unter Leitung des Direktors ausgeführt. Die erforderlichen Adjustirungen und Untersuchungen, wobei der Mechaniker anwesend zu sein hatte, nahmen sehr viel Zeit in Anspruch.

Die Druckerei war auch im Berichts-Jahre im wesentlichen mit der Herstellung der täglichen Bulletins und der täglichen synoptischen Wetterkarten

Digitized by Google

vom Nordatlantischen Ozean beschäftigt, erwies sich übrigens aber auch sonst den Arbeiten der Seewarte höchst förderlich.

Zum Schlusse dieses Abschnittes mag noch ein Verzeichnifs der Eingänge meteorologischer Beobachtungen an überseeischen, von der Seewarte eingerichteten meteorologischen Stationen eine Stelle finden.

Es gingen im Berichts-Jahre ein:

1.	Labrador, Hoffenthal,	1. Aug. 1892	bis	31. Juli 1893,	12	Monate	364	Tage
2.	» Zoar,	1. Aug. 1892	»	31. Juli 1893,	12	»	359	»
3.	» Nain,	1. Aug. 1892	»	31. Juli 1893,	12	»	364	»
4.	» Hebron,	1. Sept. 1892	»	31. Aug. 1893,	12	»	365	»
5.	Walfischbai,	1. Jan. 1892	»	31. Dez. 1892,	12	»	362	»
7.	Nauru (Südsee-Insel),	1. Aug. 1892	»	20. Nov. 1892,	4	»	111	»
8.	Tshi-mul-po,	1. Jan. 1892	»	30. Nov. 1892,	11	» (4 mal tägliche Beobachtungen)	335	»
6.	Apia,	1. Juli 1892	bis	30. Juni 1893,	12	Monate	365	»
14.	Bukoba,	1. Febr. 1893	»	30. Apr. 1893,	3	»	89	»
13.	Lindi,	1. Nov. 1892	»	30. Sept. 1893,	11	» (1 Lücke)	307	»
10.	Tanga,	1. Nov. 1892	»	30. Sept. 1893,	11	Monate	334	»
9.	Dar-es-Salâm,	1. Nov. 1892	»	30. Sept. 1893,	7	» (2 grofse Lücken)	179	»
11.	Bagamoyo,	1. Nov. 1892	»	30. Sept. 1893,	11	Monate	334	»
12.	Kilwa,	1. Nov. 1892	»	30. Sept. 1893,	11	»	334	»
15.	Tabora,	4. Mai 1893	»	31. Juli 1893,	3	»	74	»
16.	Batanga,	1. Okt. 1892	»	30. Apr. 1893,	7	» (einzelne Lücken)	193	»
17.	Warmbad,	1. Aug. 1892	»	31. Dez. 1892,	5	Monate	115	»
18.	Blumenau (Brasilien),	1. Jan. 1892	»	31. Dez. 1892,	12	»	366	»

(Dieser Theil wurde in den früheren Jahres-Berichten an anderer Stelle veröffentlicht: XV. Jahres-Bericht, Seite 12).

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Dieses Kapitel wird für die Zukunft eine etwas andere Gliederung als in den früheren Jahren erhalten. Es erscheint nämlich überflüssig, jetzt, nachdem der Jahres-Bericht der Seewarte als Beiheft der von der Direktion herausgegebenen „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ erscheint, auf die Beiträge der Seewarte zu dieser Zeitschrift im einzelnen zurückzukommen. Das jedem Bande (Jahrgange) beigegebene Inhalts-Verzeichnifs der Aufsätze und Berichte etc. entspricht dem früher an dieser Stelle des Jahres-Berichtes zum Abdruck gebrachten Verzeichnifs solcher Arbeiten.

Das Kapitel besteht hinfort aus folgenden Abschnitten:

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.
2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1893).

Digitized by Google

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel „die Witterung an der deutschen Küste“ für jeden Monat vom Dez. 1892 bis November 1893 in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der Täglichen Synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung liegt der 5. Band vollendet vor. Hamburg 1893.

III. Tägliche Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1893.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 44 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 2 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XV (XVII). Hamburg 1893.

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Quadrat 150, No. XII. Hamburg 1893.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Seewarte. Heft VI, enthaltend die Beobachtungen von Labrador, Jahrgang 1889, von den 6 Stationen Hoffenthal, Zoar, Nain, Okak, Hebron, Rama; Walfischbai, Südwest-Afrika, Jahrgang 1891; Apia, Samoa-Inseln, Jahrgang 1891; 4 Stationen an der Küste von Deutsch-Ostafrika; Tanga, Jahrgang 1892; Bagamoyo, Jahrgang 1892; Kilwa, November 1891 bis Dezember 1892; Lindi, Juli 1891 bis Dezember 1892; Tshimul-po auf Korea, Mai bis Dezember 1891. (Wiederholt von Seite 30).

VII. Tägliche Synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. VIII. Jahrgang.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. Band VI bearbeitet und zum grössten Theil erschienen.

IX. Segelhandbuch des Englischen Kanals. (In Kommission bei L. Friederichsen & Co.) Hamburg 1893. 3 Bände.

I. Theil: Die Englische Küste.
II. Theil: Die Französische Küste.
III. Theil: Die Kanal-Inseln.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium).

Der Jahrgang XVI, 1893, enthält die nachfolgend benannten Abhandlungen. Es wird zugleich auf das Vorwort zu diesem Jahrgange aufmerksam gemacht.

X. No. 1. Die tropischen Orkane der Südsee zwischen Australien und den Paumotu-Inseln, von E. Knipping, früher Direktor des meteorolog. Observatoriums in Tokio (Japan).

XI. No. 2. Ueber kreisähnliche Zyklonen, von Dr. C. Kassner, Assistent am Königl. Preuss. Meteorologischen Institut.

Digitized by Google

XII. No. 3. Häufigkeit, Menge und Dichtigkeit der Niederschläge an der deutschen Küste, nach 15jährigen Beobachtungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Deutschen Seewarte, von Dr. Grossmann, Assistent bei der Seewarte.

XIII. No. 4. Ueber die tägliche und 11jährige Periode der Variationen der erdmagnetischen Kraft zu Greenwich, von Dr. G. Sack in Horn bei Hamburg, Paulineum.

XIV. No. 5. Die Häufigkeit der verschiedenen Bewölkungsgrade als klimatologisches Element, von Dr. W. Köppen und Dr. Hugo Meyer.

XV. No. 6. Erdmagnetische Beobachtungen zu Wilhelmshaven am Kaiserl. Marine-Observatorium und in der Nachbarschaft desselben zur Untersuchung des Lokal-Einflusses, von Dr. M. Eschenhagen in Wilhelmshaven (jetzt in Potsdam).

XVI. No. 7. Beiträge zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Theils des Indischen Ozeans, auf Grund von Beobachtungen an Bord deutscher Schiffe, von Dr. Wilh. Meinardus.

Für den Meteorologischen Kongrefs, welcher in Verbindung mit der Weltausstellung in Chicago im Berichts-Jahre abgehalten wurde, übernahmen Beamte der Seewarte auf Aufforderung des wissenschaftlichen Ausschusses jenes Kongresses die Ausarbeitung der im Nachfolgenden genannten Abhandlungen:

1) Dr. Neumayer, Direktor der Seewarte, schrieb 2 Abhandlungen, die rechtzeitig im August nach Chicago eingesandt worden sind:
   a) „Die internationale Kooperation in der Pflege der Arbeit und im Veröffentlichen der Resultate auf dem Gebiete der ozeanischen Meteorologie". (International cooperation in prosecuting work etc.)
   b) „Ueber die kartographische Darstellung der Vertheilung der Kräfte des Erdmagnetismus und ihrer Variationen". Mit zahlreichen Diagrammen und Karten. (The cartographic presentation of the distribution of the forces etc. etc.)

   Diese beiden Abhandlungen sind in Amerika seitens der betreffenden Beamten des Kongresses nicht empfangen worden und scheinen, da alle diesbezüglichen Nachforschungen vergebens waren, verloren gegangen zu sein.
2) Professor Koeppen: „The best method of testing Weather Predictions". (Uebersetzt in's Englische und bereits gedruckt).
3) Professor van Bebber: „Present condition of the Weather Service; propositions for its improvement". (Uebersetzt in's Englische und bereits gedruckt).

Digitized by Google

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1893).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte im Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.

Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.

Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.

Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Preuss. Landes-Triangulation.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Prof. Dr. Tietjen.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.

Bonn. Königliche Sternwarte.

Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Professor Pattenhausen.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.

Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.

Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt IV und V.

Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.

Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.

Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.

Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.

Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.

Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.

Dresden. Verein für Erdkunde.

Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".

Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.

Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden. *Naturforschende Gesellschaft.

Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.

Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."

Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.

Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.

Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.

Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.

Gotha. Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.

Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.

*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Süd-Amerikanische Dampfschifffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Direktor Dr. Friedländer.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C.F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus."

Helgoland. Kommandantur.

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.

Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.

Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.

Köln. Herr Dr. Klein (Kölnische Zeitung).
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)

Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Herr Prof. Dr. Peters.

Lichtenwalde. Herr Lokalist A. Richter.

Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.

Lübeck. Herr Senator Fehling, bis zu seinem Tode, dann Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.

Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Magdeburg. *Wetterw. d. Magdeburg. Ztg.

Mannheim. *Verein für Naturkunde.

Meiningen. Herr Richard Hermann.

Metz. *Verein für Erdkunde.

Mühlhausen i. E. Herr Kreis-Schul-Inspektor Hipp.

München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.

Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.

Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.

Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.

Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
*Redaktion d. Photographischen Wochenblattes.

Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.

Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.

Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.

Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Dr. Krankenhagen.

Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.

Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.

Digitized by Google

*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.

Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
*Herr Prof. Dr. v. Zech.

Trier. Herr Dr. Piro.

Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.

Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.

Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.

Wiesbaden. Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Contre-Admiral a. D. Werner.

Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

4. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.

Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".

Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
Observatoire de Montsouris.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.

Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

5. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.

Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Greenwich. *Royal Observatory.

Kew. *Observatory.
Herr G. M. Whipple, Superintendent.

Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr Rev. Clement Ley, M. A., F. R. S.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. M. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."

Manchester. Owens College.

Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

6. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.

Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.

Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.

Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.

Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.

Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.

Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."

Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

7. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.

Delft. *École polytechnique.

Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".

Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.

Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Digitized by Google

Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

8. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.

9. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.

Bistritz. *Gewerbe-Schule.

Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
*Meteorologisches Institut.

Fiume. *Accademia di Marina.

Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.

Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.

Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.

Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.

Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."

Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.

Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
*Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
*Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann, Direktor.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.

10. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.

11. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

12. Russisches Reich.

Dorpat. *Physikalisches Kabinet.

Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Geographie de Finlande.

Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.

Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.

Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.

Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.

Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.

St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Staatsrath Dr. H. Wild.
*Herr Professor Dr. A. Wocikof.

Tiflis. *Herr Dr. J. Mielberg, Direktor des Physikalischen Observatoriums.

13. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.

Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.
Herr Dr. Fineman.

14. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.

Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.

Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".

Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.

Zürich. *Schweizerische Meteorologische Zentral-Anstalt.
Herr Direktor Dr. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet

Digitized by Google

15. Spanien.

Madrid. *Observatorium.

San Fernando. *Observatorio de Marina.

16. Amerika.

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Hr. Benito Viñes, Direkt. d. „Observatorio del Real Colegio de Bèlen".

Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.

New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.

Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.

San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

San José. *Institut Physico-Géographique Nacional.

Santiago. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.

St. Louis. Weather Service.

St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.

Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Washington. *Signal Office, War Department.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrografic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*Herr Carlile P. Patterson, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey Office.
Herr A. Schott.
*Herr J. W. Powell, Director of the United States Geological Survey.

17. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.

Cairo. *Herr Albert Ismalun, Direktor des Chemischen Laboratoriums.

Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

18. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.

Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.

Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Manila. *Observatorio Meteorològico.

Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.

Simla. *India Office.

Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanesisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.

19. Australien.

Adelaide. *Observatory.

Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman, Meteorological Observatory.

Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.

Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.

Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Direktor des Observatoriums.

Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.

Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Februar 1894.

Die Direktion der Seewarte.
Dr. *G. Neumayer.*

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1893.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1893 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Abbe, Cleveland. The mechanics of the Earth's Atmosphere. Washington 1891. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Adelaide Observatory. Meteorological Observations made at the — and other places in South-Australia and the Northern Territory during the years 1884—85. Adelaide 1893. Fol.	Observatory, Adelaide.
Albert I., Prince de Monaco. Projet d'observatoires météorologiques sur l'Océan Atlantique. (Sonderabdruck.) Paris 1892. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Alt-Krásno, Agrar-meteorologisches Observatorium. Graphische Darstellung der Niederschläge im Neutrathale während der Jahre 1866—91. 4°.	Observatorium Alt-Krásno.
— — Monatsberichte 1890—92. Alt-Krásno 1890—92. 4°.	do.
— — Laubfrosch, Der. Jahrg. 3—6. 1890—93. Alt-Krásno 1890—93. gr 8°.	do.
Amsterdam, Kon. Nederlandsch Aardrijskundig Genootschap. Tijdschrift van het —. Tweede Serie. Deel VIII, IX. Leiden 1891—92. 8°.	Die Gesellschaft.
Athen. Liste des bâtiments de la marine commerciale de la Grèce. Arrêtée le 1er Janvier 1892. Athènes 1892. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Bain, William. An Essay on the Variation of the Compass. Edinburgh 1817. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Ballod, Carl. Der Staat Santa Catharina in Süd-Brasilien. (Inaug.-Dissert.) Stuttgart 1892. 8°.	Universitäts-Bibliothek, Jena.
Bamberg, Naturforschende Gesellschaft. Bericht XVI. Bamberg 1893. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Bamberg.
Barus, Carl. The volume thermodynamics of Liquids. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — The mechanism of solid Viscosity. Washington 1892. 8°.	do.
— — The compressibility of Liquids. Washington 1892. 8°.	do.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory. Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. 13. Jahrgang 1891. Batavia 1892. 8°.	Observatory, Batavia.
— — Observations made at the —. Vol. XIV. 1891. Batavia 1892. Fol.	do.
Becker, J. D. Praktisches Handbuch für Seefahrer. Pillau 1836. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Bemmelen, Willem van. De Isogonen in de XVI^de^ en XVII^de^ Eeuw. (Inaugural-Dissertation.) Utrecht 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Berlin, Reichs-Postamt. Archiv für Post und Telegraphie. Beihefte zum Amtsblatt des Reichs-Postamts. 20. u. 21. Jahrgang. 1892—93. Berlin 1892—93. 8°.	Von der Verwaltung überwiesen.
— Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1895. Berlin 1893. 8°.	Kgl. Sternwarte, Berlin.
— Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1896. Berlin 1894. 8°.	do.
— Centralbureau der Internationalen Erdmessung. Verhandlungen der vom 27. September bis 7. Oktbr. 1892 in Brüssel abgehaltenen 10. allgemeinen Konferenz der permanenten Kommission der internationalen Erdmessung. Berlin 1893. 4°.	Das Centralbureau.

Digitized by Google

Berlin, Centralbureau der Internationalen Erdmessung. Rapport sur les triangulations présenté à la dixième conférence générale à Bruxelles en 1892. 4°.	Das Centralbureau.
— Kommission für die Beobachtung des Venus-Durchganges. Die Venus-Durchgänge 1874 und 1882. Bericht über die deutschen Beobachtungen. Berlin 1893. 4°.	Die Kommission.
— Deutscher Fischerei-Verein. Zirkulare des — vom Jahre 1891. Berlin. 4°.	Deutscher Fischerei-Verein.
— — Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei für das Jahr 1891 u. 1892. Berlin 1891—1892. 8°.	do.
— Deutsche Naturforscher und Aerzte, 59. Versammlung in Berlin 1886. Tageblatt der —. Berlin 1886. 4°.	Herr Prof. Dr. *Köppen.*
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen der —. Band XIX. Berlin 1892. 8°.	Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift der —. Band XXVII. Jahrgang 1892. Berlin 1892. 8°.	do.
— Handbuch für das Deutsche Reich auf das Jahr 1880 und 1884—92. Berlin. 8°.	Von der Verwaltung überwiesen.
— Hydrographisches Amt des Reichs-Marine-Amts. Segelhandbuch für die Nordsee. Erster Theil. 2. Heft. Skagerrak. 2. Auflage. Berlin 1892. (2 Expl.) 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. 1. Abtheilung. Meteorologie, Klimatologie und physikalische Verhältnisse des Ostseegebiets. Zweite Auflage. Berlin 1891. 8°.	do.
— — Desgleichen. 2. Abtheilung. Das Kattegat und die Zugänge zur Ostsee. Zweite Auflage. Berlin 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Desgleichen. 3. Abtheilung. Von der Linie Schleimünde—Fakkebjerg bis zur Linie Nimmersatt—Christianopel. Zweite Auflage. Berlin 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Desgleichen. 4. Abtheilung. Die russische Küste von der preussischen Grenze bis Dagerort, der Moon-Sund, Rigasche und Finnische Meerbusen. 2. Auflage. Berlin 1892. 8°.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I—VIII. (2 Expl.) Berlin 1893. gr. 8°.	do.
— — Gezeitentafeln für das Jahr 1894. Berlin 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— Kaiserl. Admiralität. Nautisches Jahrbuch oder Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1860, 69, 74, 76, 77. Berlin. 8°.	Deutsche Polar-Kommission.
— Kaiserl. Statistisches Amt. Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Jahrgang 1891. Berlin 1891. Fol.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistik der Seeschifffahrt für das Jahr 1891. (Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 62.) Berlin 1892. Fol.	do.
— — Desgleichen für das Jahr 1892. (Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge. Band 69.) Berlin 1894. Fol.	do.
— — Der Verkehr auf den Deutschen Wasserstrassen im Jahre 1891. (Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 63.) Berlin 1892. Fol.	do.
— Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang XIV, 1893. Berlin 1893. 8°.	do.
— Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der —. Jahrgang 1892. Berlin 1892. 8°.	Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, Berlin.
— — Sitzungsberichte der —. Jahrg. 1892. Berlin 1892. 8°.	do.
— Kgl. Preuss. Geodätisches Institut und Zentralbureau der Internationalen Erdmessung. Die Europäische Längengradmessung in 52 Grad Breite von Greenwich bis Warschau. I. Heft. Hauptdreiecke und Grundlinienanschlüsse von England bis Polen. Berlin 1893. 4°.	Königl. Preuss. Geodätisches Institut, Berlin.
— — Jahresbericht des Direktors des Kgl. Geodätischen Instituts für die Zeit von April 1891 bis April 1892. Berlin 1892. 8°.	do.

Berlin, Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut. Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1891. Berlin 1893. 4°.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.
— — Dasselbe Werk.	do.
— — Witterung im Jahre 1892. (Monatsberichte.) Sonderabdr. 4°.	do.
— — Bericht über die Thätigkeit — im Jahre 1891 (2 Expl.) und 1892 (2 Expl.). Berlin 1893. 8°.	do.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1890. (Deutsches Meteorolog. Jahrbuch für 1890. Beobachtungssystem des Königreichs Preussen und benachbarter Staaten.) [2 Expl.] Berlin 1893. gr. 4°.	do.
— Königl. Preuss. Statistisches Bureau. *(Blenck, E.)* Die Thätigkeit der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger in den Jahren 1865—1891. (Sonderabdruck.) Berlin 1892. 4°.	Königl. Preus. Statist. Bureau, Berlin.
— Photographisches Wochenblatt. XVIII. Jahrgang 1892. Berlin. 8°.	Redaktion.
— Rangliste der Kaiserlich Deutschen Marine für das Jahr 1893. Berlin. 8°.	Von der Verwaltung überwiesen.
— — von Beamten der Kaiserlich Deutschen Marine. Berlin 1893. 8°.	do.
— Rang- und Quartierliste der Königlich Preussischen Armee für 1893. Berlin. 8°.	do.
— Reichsamt des Innern. Amtliche Liste der Schiffe der Deutschen Kriegs- und Handelsmarine. Abgeschlossen am 1. Jan. 1893. Berlin 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Handbuch für die Deutsche Handelsmarine auf das Jahr 1893. Berlin 1893. 8°.	do.
— Reichs-Marine-Amt. Anlagen 1 und 2 zur Bekleidungsvorschrift für die Marine. Berlin. 8°.	do.
— — Vorschrift über die Abhaltung der ökonomischen Musterungen in der Marine. (Musterungsvorschrift.) Berlin 1893. geb. 8°.	do.
— — Marine-Sanitätsordnung. Band I, II, III. Berlin 1893. 8°.	do.
— — Wasserstände an den registrirenden Fluthmessern zu Kiel, Marienleuchte und Arkona im Jahre 1892. (Autogr.) Fol.	do.
— Reichs-Post-Amt. Statistik der Deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung für das Kalenderjahr 1892. Berlin 1893. Fol.	Kaiserl. Ober-Post-Direktion, Hamburg.
— Societatum litterae. *Huth*, Dr. *Ernst* und *Hering*, Dr. *Arthur*. Societatum litterae. Verzeichniss der in den Publikationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Jahrbuch 1888—1892. Berlin 1892. 8°.	Herren Verfasser.
— Veröffentlichungen des Kaiserl. Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XVI, 1892. Berlin 1892. 4°.	Kaiserl. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
— — Jahrgang XVII, 1893. Berlin 1893. 4°.	do.
Bern, Geographische Gesellschaft. Jahresbericht XI, 1891—92. Bern 1893. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Bern.
— Schweizerisches Departement des Innern. Die Wildbachverbauung in der Schweiz. Heft 2. Bern 1892. 4°.	Schweiz. Departement des Innern, Bern.
Bremen, Meteorologische Station I. Ordnung. *(Bergholz, Dr. Paul.)* Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. Jahrg. II und III. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1891 und 1892.) Bremen 1892—93. 4°.	Herr Verfasser.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. Band XII. Bremen 1893. 8°.	Naturwissenschaftlicher Verein, Bremen.
Breslau, Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. 70. Jahresbericht. Breslau 1892. 8°.	Die Gesellschaft.
Brogan, Hugo Heinrich. Das magnetische Feld im physikalischen Laboratorium und die erdmagnetischen Konstanten von Strassburg. (Inaug.-Dissert.) Strassburg 1892. 8°.	Herr Verfasser.

Brüssel, Observatoire Royal de Bruxelles. Bulletin météorologique. 1892. Bruxelles. Fol.	Observatoire, Brüssel.
Budapest, Königl. Ungar. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Wetterberichte der —. 1892. Budapest. Fol.	Die Zentral-Anstalt.
— — Tägliche Wetterberichte und Wetterkarten für das Jahr 1893. Budapest. Fol.	do.
— — Jahrbücher. XX. Band. 1890. Budapest 1893. 4°.	do.
— — Meteorologische und erdmagnetische Beobachtungen. 1889—92. Budapest. 8° lg. 4°.	do.
Bukarest, Meteorologisches Institut. Analele Institutului Meteorologic al Romaniei pe anul 1890. Tom VI. Bucaresti 1893. 4°.	Meteorol. Institut, Bukarest.
Busch, Friedrich. Beobachtungen über die atmosphärische Polarisation. (Sonderabdruck.) Arnsberg 1890. 4°.	Herr Verfasser.
Calcutta, Meteorolog. Reporter to the Government of India. Meteorological Observations recorded at seven Stations in India in 1888, 91—92. Calcutta 1889, 92—93. Fol.	Meteorological Office, Calcutta.
— Meteorological Department of the Government of India. Rainfall of India 1891. Calcutta 1892. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk 1892. Calcutta 1893. Fol.	do.
— — Report on the Administration in 1890—91 and 1891—92. Calcutta 1891—92. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk 1890—91. Calcutta 1891. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk 1892—93. Calcutta 1893. Fol.	do.
— — *(Eliot, John.)* Report on the Meteorology of India in 1890 Sixteenth year. Calcutta 1892. 4°.	do.
Cambridge, Mass., Astronomical Observatory of Harvard College. Forty-eighth Annual Report of the Director of the —. Cambridge, Mass. 1893. 8°.	Astronomical Observatory, Cambridge, Mass.
Canada, Meteorological Service, Dominion of —. Monthly Weather Review. 1891, 92. Toronto. 4°.	Meteorological Service, Toronto.
Caspary, E. Untersuchungen über Chronometer und nautische Instrumente. Ins Deutsche übersetzt von *E. Gohlke*, Berlin. Bautzen 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Cassel, Deutsche Naturforscher und Aerzte. 51. Versammlung in Cassel, 1878. Tageblatt der —. Cassel 1878. 4°.	Herr Prof. Dr. *Köppen.*
Charlottenburg, Physikal.-techn. Reichs-Anstalt. Vorschläge zu gesetzlichen Bestimmungen über elektrische Maasseinheiten, entworfen durch das Kuratorium der —. Nebst kritischem Bericht über den wahrscheinlichen Werth des Ohm, nach den bisherigen Messungen verfasst von Dr. *E. Dorn.* Berlin 1893. gr. 8°.	Phys.-techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
Chemnitz, Königl. Sächs. Meteorolog. Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1892. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. Beobachtungssystem des Königreiches Sachsen. (2 Expl.) Chemnitz 1893. 4°.	Kgl. Sächs. Met. Institut, Chemnitz.
— — Wetterbericht des — für 1892. Chemnitz. lg. 4°.	do.
— — Desgleichen für das Jahr 1893. Chemnitz. lg. 4°.	do.
— — Das Klima des Königreichs Sachsen. Heft I. Die Niederschlagsverhältnisse der Jahre 1864—90. Heft II. Fünf- und mehrjährige Mittel aus den Monats- und Jahresergebnissen der Beobachtungen 1864—90. Theil I. Chemnitz 1892—93. 4°.	do.
Chistoni, Ciro. Magnetometro unifilare dei Seni. Modena 1893. 4°.	R. Osservatorio, Modena.
— — Domenico Ragona. Modena 1892. 8°.	do.
Christiania, Norsk Meteorologisk Institut. *(Mohn, Dr. H.)* Jahrbuch des Norwegischen Meteorologischen Instituts für 1891. Christiania 1893. 4°.	Meteorol. Institut, Christiania.

Digitized by Google

Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht der —. Neue Folge. Band XXXVI. Vereinsjahre 1891—92 und 1892—93. Chur 1893. 8°.	Naturforsch. Gesellsch. Graubündens.
Clark, William Bullock. Correlation Papers Eocene. Washington 1891. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Clarke, Frank Wigglesworth. Report of Work done in the Division of Chemistry and Physics mainly during the fiscal year 1890–91. Washington 1892. 8°.	do.
Costa Rica, Instituto Fisico-Geografico y Museo Nacional. Anales del —. Tome III. 1890. San José 1892. Fol.	Instituto Fisico, San José.
— — Dasselbe Werk, Tome II. 1889. San José 1890. Fol.	do.
Dall, William Healey, and *Harris, Gilbert Dennison.* Correlation Papers. Neocene. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Danzig, Vorsteher-Amt der Kaufmannschaft. Danzigs Handel, Gewerbe und Schifffahrt im Jahre 1892. Danzig 1893. Fol.	Vorsteher-Amt etc.
Darmstadt, Verein für Erdkunde. Notizblatt. IV. Folge. 13. Heft. Darmstadt 1892. 8°.	Verein für Erdkunde, Darmstadt.
Darton, Nelson Horatio. Record of North American Geology for 1890. Washington 1891. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Delft, École Polytechnique. Annales de l' —. Tome VII. 1891. Leide 1892. 4°.	Polytechn. Schule, Delft.
Dick, C. und *Kretschmer, O.* Handbuch der Seemannschaft. Berlin 1893. 8°.	*E. S. Mittler & Sohn,* Berlin.
Döllen, W. Stern-Ephemeriden auf das Jahr 1893 zur Bestimmung von Zeit und Azimut mittelst des tragbaren Durchgangsinstruments im Vertikale des Polar-Sternes. Dorpat 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Dorpat. *(Weihrauch, Carl.)* Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Dorpat in den Jahren 1881, 82, 83, 84, 85. Jahrgang XVI—XX. Band IV. Dorpat 1891. 8°.	Meteorolog. Institut, Dorpat.
Dresden, Verein für Erdkunde. XXII. Jahresbericht. Dresden 1892. 8°.	Verein für Erdkunde, Dresden.
— — XXIII. Jahresbericht. Dresden 1893. 8°.	do.
Dürkheim, Pollichia, ein naturwissenschaftlicher Verein für die Rheinpfalz. Jahresberichte. Jahrgang 37—39. Dürkheim 1881. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer.*
Eberswalde, Forstakademie. Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchsanstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 17. Jahrgang. 1891. (2 Expl.) Berlin 1891.	Forstakademie, Eberswalde.
— — *(Müttrich, A., Dr.)* Jahresbericht über die Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchsanstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. Jahrg. XVIII. Das Jahr 1892. (2 Expl.) Berlin 1893. 8°.	do.
Edinburgh, Royal Observatory. Catalogue of the Crawford Library of the —. Edinburgh 1890. 4°.	Royal Observatory, Edinburgh.
Eliot, J. Cyclone Memoirs, Part V. Account of three Cyclones in the Bay of Bengal and Arabian Sea during the month of November 1891. Calcutta 1893. 8°.	Meteorological Office of India, Calcutta.
Emden, Naturforschende Gesellschaft. 77. Jahresbericht der — pro 1891—92. Emden 1893. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Emden.
Eschenhagen, M., Dr. Erdmagnetische Beobachtungen zu Wilhelmshaven am Kaiserl. Marine-Observatorium und in der Nachbarschaft desselben zur Untersuchung des Lokaleinflusses. (A. d. Archiv d. D. S., 1893, No. 6.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Fennia. Bulletin de la Société de Géographie de Finlande. Heft 6, 7 und 8. Helsingfors 1892—93. 8°.	Société de Géographie de Finlande, Helsingfors.

Digitized by Google

Finley, John P. Certain Climatic Features of the two Dakotas. Washington 1893. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Dasselbe Werk.	Weather Bureau, Washington.
Fiume, K. K. Marine-Akademie. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1889, 90, 91. Fiume. 8°.	K. K. Marine-Akademie, Fiume.
Frankfurt a/M., Physikalischer Verein. Jahresbericht für das Rechnungsjahr 1891—92. Frankfurt a/M. 1893. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a/M.
— — Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1888—91. Frankfurt a/M. 1888—91. 4°.	do.
Frankfurt a/O. Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirks —. Monatl. Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. *E. Huth.* Jahrgang VI—VIII. 1889—1891. Berlin 1889—91. 8°.	Naturwissensch. Verein, Frankfurt a/O.
Freiburg i. B., Naturforschende Gesellschaft. Berichte der —. Band 7. 1892. Freiburg u. Leipzig 1893. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Freiburg i. B.
Fricker, Dr. *Karl.* Die Entstehung und Verbreitung des antarktischen Treibeises. Leipzig 1893. 8°.	Herr Verfasser
Fritsche, Dr. *H.* Ueber die Bestimmung der geographischen Länge und Breite und der drei Elemente des Erdmagnetismus durch Beobachtung zu Lande sowie erdmagnetische und geographische Messungen an mehr als 1000 verschiedenen Orten in Asien und Europa, ausgeführt in den Jahren 1867—91. St. Petersburg 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Garten- und Blumenfreund. Illustrirte Wochenschrift für Gartenbau, Obstbau und Blumenkultur. Herausgeg. von Dr. *H. Möhl*, Cassel. Jahrg. 1881, 82, 83. Cassel. 4°.	Herr Prof. Dr. *H. Möhl*, Cassel.
Gelcich, Prof. *E.* Die Bestimmung der geographischen Schiffsposition in dem sogenannten kritischen Falle. (Sonderabdruck.) Wien. 8°.	Herr Verfasser.
Genua, Osservatorio Meteorologico. Stato meteorologico e magnetico di Genova per l'anno 1889, 90, 91. Anno LVII., LVIII, LIX. Genova 1890—92. 4°.	Regia Universita di Genova.
Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 29. Bericht der —. Giessen 1893. 8°.	Die Gesellschaft
Gilbert, G. K. The Moon's face. A study of the origin of its features. Washington 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Görlitz, Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. Band 20. Görlitz 1893. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Görlitz.
Greenwich, Royal Observatory. Results of the Magnetical and Meteorological Observations made in the year 1890. London 1892. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
Greifswald, Geographische Gesellschaft. V. Jahresbericht der —. 1890—93. Greifswald 1893. 8°.	Geograph. Gesellsch., Greifswald.
Grossmann, Dr. Häufigkeit, Menge und Dichtigkeit der Niederschläge an der deutschen Küste. (A. d. Archiv d. D. S., 1893, No. 3.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte.
Gyldén, Hugo. Astronomiska Jakttagelser och Undersökningar anställda på Stockholms Observatorium. Fjerde Bandet. Stockholm 1891. 4°.	Herr Verfasser.
Hague, Arnold. Geology of the Eureka District Nevada, with an Atlas. Washington 1892. Fol. u. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Halle, Verein für Erdkunde. Mittheilungen des —. 1893. Halle a/S. 1893. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle.
Hamburg, Deutsche Seewarte. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1891. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und an 44 Signalstellen sowie stündliche Aufzeichnungen an 2 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XIV. Hamburg 1892. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.

Digitized by Google

Hamburg, Deutsche Seewarte. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1892. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und an 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen von 2 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrg. XV. Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Tabellarischer Wetterbericht pro 1. Juli bis ult. Dez. 1892. Hamburg 1892. Fol.	do.
— — Desgleichen für 1. Januar bis ult. Juni 1893. Hamburg 1893. Fol.	do.
— — Desgleichen für 1. Juli bis ult. Dezbr. 1893. Jahrg. XVIII. Hamburg 1893. Fol.	do.
— — Segelhandbuch des Englischen Kanals. Theil I. Die englische Küste. Hamburg 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Desgleichen. Theil II. Die französische Küste. Hamburg 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Desgleichen. Theil III. Die Kanal-Inseln. Hamburg 1893. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XV. Jahrg. 1892. Hamburg 1893. 4°.	do.
— — Fünfzehnter Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1892. Hamburg 1893. 4°.	do.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen u. holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlant. Ozeans. Quadrat 77. No. XI. Hamburg 1893. 4°.	do.
— — Desgleichen. Quadrat 150. No. XII. Hamburg 1893. 4°.	do.
— — Deutsche überseeische meteorolog. Beobachtungen. Heft VI. Hamburg 1893. 4°.	do.
Hamburg und Kopenhagen, Dänisches Meteorol. Institut und Deutsche Seewarte. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. VIII. Jahrgang. I. Quartal. (Dezember 1888 bis Februar 1889.) Kopenhagen, Hamburg 1893. Fol.	do.
— — Desgleichen. VIII. Jahrg. II. Quartal. (März bis Mai 1889.) Kopenhagen, Hamburg 1893. Fol.	do.
— — Desgleichen. VIII. Jahrg. III. Quartal. (Juni bis Aug. 1889.) Kopenhagen, Hamburg 1893. Fol.	do.
— — Desgleichen. VIII. Jahrg. IV. Quartal. (Sept. bis Nov. 1889.) Kopenhagen, Hamburg 1893. Fol.	do.
Hamburg, Gelehrtenschule des Johanneums. Bericht über das 364. Schuljahr 1892—93. Hamburg 1893. 4°.	Johanneum, Hamburg.
— Hamburger nautischer Kalender für das Jahr 1891. Hamburg 1891. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
— Hamburgische Wissenschaftliche Anstalten. Jahrbuch der —. Jahrgang X. Erste Hälfte 1892. Hamburg 1893. 8°.	Ober-Schul-Behörde, Hamburg.
— — Desgleichen. Jahrgang X. Zweite Hälfte 1892. Hamburg 1893. gr. 8°.	do.
— Medizinal-Inspektorat. Bericht des — über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1892. Hamburg. 4°.	Medizinal-Inspektorat, Hamburg.
— Realschule am Eilbeckerwege. Bericht über das Schuljahr 1892—93. Hamburg 1893. 4°.	Oberschulbehörde, Hamburg.
— See-Berufsgenossenschaft. Verwaltungsbericht für das Rechnungsjahr 1892. Hamburg 1893. 4°.	See-Berufsgenossensch., Hamburg.
— Wilhelm-Gymnasium. Bericht über das 12. Schuljahr 1892—93. Hamburg 1893. 4°.	
Hamburgischer Staatskalender auf das Jahr 1893. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hamburg.

Digitized by Google

Hanau, Wetterauische Gesellschaft. Bericht der — für die gesammte Naturkunde vom 1. April 1889 bis 30. November 1892. Hanau 1893. 8°.	Wetterauische Ges. für Naturk., Hanau.
Hann, J. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der niederländischen internationalen Polar-Expedition 1882—83 in der Kara-See. (Sonderabdruck a. d. Meteorol. Zeitschrift 1893.) 8°.	Herr Verfasser.
— Die neue Anemometer- und Temperatur-Station auf dem Obirgipfel. (Sonderabdruck a. d. Meteorol. Zeitschrift 1893.) 8°.	do.
— Der tägliche Gang der Temperatur auf dem Obirgipfel und einige Folgerungen aus demselben. (Sonderabdruck a. d. Meteorol. Zeitschrift 1893.) Wien 1893. 8°.	do.
Hannover, Kgl. Technische Hochschule. Katalog der Bibliothek der —. Hannover 1893. gr. 8°.	Techn. Hochschule. Hannover.
Hayden, Everett. The great Storm of the Atlantic Coast of the United States. March 11—14, 1888. Washington 1888. 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Hazen, Henry A. The Climate of Chicago. Bulletin No. 10. Washington 1893. 8°.	Weather Bureau, Washington.
— Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Helsingfors, Finska Vetenskaps-Societeten. Bidrag till Kännedom of Finlands Natur och Folk. Heft 51. Helsingfors 1892. 8°.	Wissensch. Gesellsch., Helsingfors.
— — Ofversigt af —. Förhandlingar XXXIV, 1891—92. Helsingfors 1892. 8°.	do.
Hildebrandsson, H. Hildebrand et *Hagström, K. L.* Des principales méthodes employées pour observer et mesurer les nuages. Upsala 1893. 8°.	Herren Verfasser
Hise, Charles Richard van. Correlation Papers. Archean and Algonkian. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Hoffmeyer, N. Havets Strømninger ved Island. (Separatabdruck aus der Geografisk Tidskrift 1878.) Kopenhagen. 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Holden, Eduard Singleton. Earthquakes in California in 1890 and 1891. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Hongkong, Observatory. *(Doberck, W.)* Observations made at the — in the year 1889. Hongkong 1891. Fol.	Observatory, Hongkong.
— — *(Doberck, W.)* Observations and Researches made at the — in the year 1892. Hongkong 1893. Fol.	do.
Jäger, Dr. *Gustav.* Wetteransagen und Mondwechsel. Stuttgart 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Jena, Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der —. Band 7, 8 und 11. Jena 1889, 90, 93. 8°.	Geogr. Cesellsch., Jena.
— — Desgleichen. Band 9. Jena 1891. 8°.	do.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892. Grossherzogthum Baden. Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1892. Karlsruhe 1893. 4°.	Central-Bur. f. Meteorologie, Karlsruhe.
— — Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogthums Baden. Achtes Heft. Die Wassermengen der fliessenden Gewässer im Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1893. 4°.	do.
— — Uebersicht der Ergebnisse der an den badischen meteorologischen Stationen angestellten Beobachtungen für 1889, 90. Karlsruhe 1889, 90. Fol.	do.
— Grossherzogliche Sternwarte. Veröffentlichungen der —. 4. Heft. Karlsruhe 1892. 4°.	Grossherz. Sternwarte, Karlsruhe.
Kassner, Karl, Dr. Ueber kreisähnliche Cyklonen. (A. d. Archiv der D. S. 1893, No. 2.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte.
Keith, Thomas. An Introduction to the theory and practice of plane and spherical Trigonometry. London 1816. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Kiel, Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 24. Vereinstages in Berlin im Jahre 1893. Kiel 1893. 8°.	D. Naut. Verein, Kiel.

Kiel, Kaiserl. Direktion des Bildungswesens der Marine. (*Meuss*, Korvetten-Kapitän.) Leitfaden für den Unterricht in der Navigation. Theil 1, 2, 3 und Anhang. Berlin 1893. gr. 8°.	*E. S. Mittler & Sohn*, Berlin.
— Ministerial-Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die physikalischen Eigenschaften der Ostsee und Nordsee und die Fischerei. Jahrgang 1889 u. 1890. Berlin 1890, 91. lg. 4°.	Min.-Komm. etc., Kiel.
— — Desgleichen. Jahrgang 1891. Berlin 1892. lg. 4°.	do.
— Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften des Vereins. Band IX. Kiel 1892. 8°.	Naturwissensch. Verein, Kiel.
Kiew, Naturforschende Gesellschaft. Denkschriften. Band XI. Kijef 1890. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Kiew.
Kirchhoff, Alfred. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. 3. Jahrg. 1893. Halle 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Kittel, A. Lehrbuch für den Uhrmacher in der Schule und Werkstatt. Dresden 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Klagenfurt, Meteorologische Station. Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Klagenfurt für 1885, 89—92. Klagenfurt. 8°.	Meteorolog. Station, Klagenfurt.
Knipping, E. Die tropischen Orkane der Südsee zwischen Australien und den Paumotu-Inseln. (A. d. Archiv d. D. S. 1893, No. 1.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte.
Köppen, Prof. Dr. *W.* Die Schreibung geographischer Namen. Vorschlag an den Deutschen Geographentag von 1893. Hamburg 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Köppen, W., Dr. und *Meyer, H.*, Dr. Die Häufigkeit der verschiedenen Bewölkungsgrade als klimatologisches Element. (A. d. Arch. d. D. S., 1893, No. 5.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte.
Kopenhagen, Instituts météorologiques de Norvége, de Danemarc et de Suède. Bulletin Météorologique du Nord. Année 1892. Copenhague. lg. 4°.	Meteorolog. Institut, Kopenhagen.
— Dansk Meteorologisk Institut. Maanedsoversigt over Vejrforholdene. Jahrgang 1890. (2 Expl.) Kopenhagen 1890. Fol.	do.
— — Desgleichen. Jahrg. 1891, 92. (je 2 Expl.) Kopenhagen 1891—92. Fol.	do.
— — Meteorologisk Aarbog for 1889. Kopenhagen 1890. Fol.	do.
— — Meteorologisk Aarbog for 1890. Kopenhagen 1891. Fol.	do.
— Officiel Fortegnelse over Danske Krigs- og Handels-Skibe. Ellevte Udgave 1893. Kjøbenhavn 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Krakau, K. K. Sternwarte. Materyaly do Klimatografii Galicyi. Rok 1892. Kraków 1893. 8°.	K. K. Sternwarte, Krakau.
Krüger, Friedrich. Katalog der farbigen Sterne zwischen dem Nordpol und 23° südlicher Deklination, mit besonderer Berücksichtigung des Spectraltypus. Kiel 1893. 4°.	Kgl. Sternwarte, Kiel.
Krümmel, Prof. Dr. *Otto.* Reisebeschreibung der Plankton-Expedition. Kiel u. Leipzig 1892. Fol.	Herr Verfasser.
— Auszug aus dem vorstehenden Werk. Kiel u. Leipzig 1892. Fol.	do.
— Geophysikalische Beobachtungen. (Ergebnisse der Plankton-Expedition. Band I. C.) Kiel u. Leipzig 1893. Fol.	do.
Landolt, Dr. *Hans*, und *Börnstein*, Dr. *Richard.* Physikalisch-chemische Tabellen. 2. Auflage. Berlin 1894. gr. 8°.	Herren Verfasser.
Lausanne, Société Vaudoise des Sciences naturelles. Bulletin de la —. Vol. XVII et XVIII. Lausanne 1892. 8°.	Waadtl. naturwissensch. Gesellsch., Lausanne.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Mittheilungen des —. 1892. Leipzig 1893. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.

Digitized by Google

Lemberg. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1891. Lemberg. lg. 4°.	Observatorium, Lemberg.
Lesquereux, Leo. The Flora of the Dakota Group, Posthumous Work. Washington 1891.	U. S. Geological Survey, Washington.
Leyst, Dr. *E.* Untersuchungen über die Bodentemperatur in Königsberg i. P. (Sonderabdruck.) Königsberg. 4°.	Herr Verfasser.
Lissabon. Lista dos Navios de Guerra e Mercantes da Marinha Portugueza. Referida ao de Janeiro de 1893. Lisboa 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Observatorio do Infante D. Luiz. Boletim meteorologico de 1891. Lisboa. Fol.	Observatorium, Lissabon.
Littrow, Carl Ludwig. Beiträge zu einer Monographie des Halley'schen Kometen. Wien 1834. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
London, Meteorological Council to the Royal Society. Report of the — for the year ending 31th of March 1892. London 1893. 8°.	Meteorological Office, London.
— — Report of the — for the year ending 31th of March 1893. London 1893. 8°.	do.
— Meteorological Office. Daily Weather Reports 1892. London. 4°.	do.
— — Daily Weather Reports 1893. London. 4°.	do.
— — Hourly means of the readings obtained from the Self recording Instruments at the four Observatories under the Meteorological Council 1889. London 1892. 4°.	do.
— — Desgleichen. 1890. London 1893. 4°.	do.
— — Meteorological Observations at Stations of the Second Ordre for the year 1888. London 1892. 4°.	do.
— — *(Marriott, William.)* The Meteorological Record. Monthly Results of Observations made at the Stations of the Royal Meteorological Society for the years 1891 and 92. Vol. XI. u. XII. 1891, 92. London 1892, 93. 8°.	do.
— — The weekly Weather Report for the year 1890, 91. Vol. VII, VIII. London 1890, 91. 4°.	do.
— The British Code List for 1893. London. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Madras, Government Observatory. Hourly meteorological Observations made at the — from January 1856 to February 1861. Madras 1893. 4°.	Observatory, Madras.
— — Results of the Meteorological Observations made at the — during the years 1861—1890. Madras 1892. 4°.	do.
Madrid, Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando. Almanaque Náutico para el año 1895. Madrid 1893. 8°.	Observatorio, Madrid.
— Ministero de Marina. Lista Oficial de los Buques de Guerra y Mercantes de la Marina Española. Madrid enero de 1893. Madrid 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Real Observatorio. Observaciones meteorológicas durante los años 1890 y 1891. Madrid 1892. 8°.	Observatorio, Madrid.
— Observatorio. Resumen de las Observaciones meteorologicas durante el año de 1890. Madrid 1893. 8°.	do.
Mailand, Osservatorio di Brera Milano. *(Pini, E.)* Osservazioni Meteorologiche eseguite nell' anno 1892. (Sonderabdruck.) 4°.	R. Osservatorio Astronomico di Brera Milano.
Mädler, J. H. Kurzgefasste Beschreibung des Mondes. Berlin 1839. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Manila, Observatorio Meteorológico del Ateneo Municipal de —. El Magnetismo terrestre en Filipinas. Manila 1893. 4°.	Observatorio, Manila.
— — Curvas meteorográficas trazados in conformidad con las observaciones verificadas durante el año 1883—88. Manila (o. J.) lg. Fol.	do.

Manila, Observatorio Meteorológico del Ateneo Municipal de —. Observaciones verificadas durante el año de 1890, 91. Manila 1890, 91. Fol.	Observatorio, Manila.
Marriott, William. Hints to meteorological observers, with instructions for taking observations, and tables for their reduction. (Edit. 3.) London 1892. 8°.	Meteorological Office, London.
Marseille, Commission Météorologique du Département des Bouches-du-Rhone. Bulletin annuel. Année 1891. 10me année. Marseille 1892. 4°.	Commission, Marseille.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Annual Report of its Director for the year 1891. Mauritius 1893. Fol.	R. Alfred Observatory, Mauritius.
— — Results of Meteorological Observations taken during the year 1892. (o. O. u. J.) Fol.	do.
Mazelle, Eduard. Der jährliche und tägliche Gang und die Veränderlichkeit der Lufttemperatur. (Sonderabdruck.) Wien 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Metz, Verein für Erdkunde. XIV. Jahresbericht für 1891—92. Metz 1892. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
— — XV. Jahresbericht für 1892—93. Metz 1893. 8°.	do.
Mexico, Sociedad Científica „Antonio Alzate." Memorias de la —. Tomo IV—VI. Mexico 1890—92. 8°.	Sociedad Científica „Antonio Alzate", Mexico.
— — Bibliografia Meteorológica Mexicana. Mexico 1890. 8°.	do.
Möhl, Heinrich, Dr. Die Basalte und Phonolithe Sachsens. Dresden 1873. 4°.	Herr Verfasser.
— Die Witterungs-Verhältnisse zu Cassel des Jahres 1865, 69, 73, 74, 76—92. Cassel. 8°.	do.
— Die Eruptivgesteine Norwegens. Christiania 1877. 8°.	do.
— Mikromineralogische Mittheilungen. (Separatabdruck aus den Neuen Jahrb. f. Mineralogie etc. Jahrg. 1875.) 8°.	do.
— Kaukasische Gesteine. (Separatabdruck aus den Sitzungsber. d. Gesellsch. Isis zu Dresden.) [o. J.] 8°.	do.
— Die Gesteine (Tachylyt, Basalt und Dolerit) der Saberburg in Hessen. Cassel 1871. 8°.	do.
— Die Basalte der preussischen Oberlausitz. Abthl. I. Görlitz 1874. 8°.	do.
— Bienennahrung und Bienenweide. (Vortrag.) Cassel 1891. 8°.	do.
— Der Stand der Bienenzucht im Regierungsbezirk Cassel. Cassel 1888. 8°.	do.
— Die südwestlichen Ausläufer des Vogelgebirges. Mikroskopische Untersuchungen der Basalte etc. der Mainebene. (o. O. u. J.) 8°.	do.
— Neue geologische Aufschlüsse in der Stadt Cassel. (Separatabdruck.) Cassel 1876. 8°.	do.
— Das Eis. Auszug aus einem mit Experimenten begleiteten Vortrage. Cassel 1865. 8°.	do.
— In welche Schulen sollen wir unsere Söhne schicken. Cassel 1866. 8°.	do.
Moskau, Société Impériale des Naturalistes. Bulletin de la —. Années 1891, 92. Moscou 1892, 93. 8°.	Société des Naturalistes, Moskau.
München, Kgl. bayer. meteorolog. Central-Station. Wetterkarten und Wetterberichte der — für jeden Tag des Jahres 1892. München. Fol.	Meteor. Central-Station, München.
— — Wetterkarte und Wetterbericht der — für jeden Tag des Jahres 1893. München. Fol.	do.
— — Uebersicht über die Witterungs-Verhältnisse im Königreiche Bayern während 1889, 90 (je 2 Expl.), 91, 92. München. 8°.	do.

Digitized by Google

Neapel, Zoologische Station. Fauna und Flora des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. Mit Atlas. Berlin 1893. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Mittheilungen aus der —. Band X. Berlin 1891—93. 8°.	Zoolog. Station, Neapel.
New Haven, Connecticut Academy of Arts and Sciences. Transactions of the —. Vol. VIII. New Haven 1888—92. 8°.	Academy, New Haven.
New York, State Meteorological Bureau, Ithaca, N. Y. Report of the — for the year 1890, 91, 92. Vol. II, III, IV. Ithaca. 4°.	State Meteorological Bureau, New York.
Nordhausen a. Harz, Meteorologische Station. *(Stern, Paul.)* Ergebnisse zwanzigjähriger meteorologischer Beobachtungen der Station Nordhausen a. Harz. (o. O. u. J.) 4°.	Herr Verfasser.
Odessa, Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie. Revue météorologique. Travaux du — pour l'année 1892. Vol. III, IV, V. Odessa 1893. 4°.	Meteorol. Institut, Odessa.
— Réseau météorologique privé du Sud-Ouest de la Russie. *(Klossovsky, A.)* Une page de l'histoire du —. Odessa 1893. 4°.	do.
Paris, Bureau Central météorologique de France. Bulletin international du —. Année 1892. Paris. 4°.	Bur. Central météorol., Paris.
— — Bulletin international du —. Année 1893. Paris. 4°.	do.
— — Bulletin mensuel du —. 1890, 91, 92. Paris. 4°.	do.
— Comité international des Poids et Mesures. Procés-Verbaux des Séances de 1892. Paris 1893. 8°.	Das Comite.
— Liste des bâtiments de la marine française (guerre et commerce). Arrêtée le 1er Janvier 1893. Paris 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Paris-Hamburg, Bureau Veritas. General-Register der Handelsmarine aller Länder. 1890—91. 1. Theil: Segelschiffe. 2. Theil: Dampfschiffe. Brüssel 1890. 8°.	Herr *v. Bippen*, Hamburg.
— — Dasselbe Werk für 1892—93. Brüssel 1892. 8°.	
— — Dasselbe Werk für 1893—94. Brüssel. 8°.	do.
— — Klassifikationsregister für 1893. Brüssel. 8°.	do.
— — Dasselbe Werk für 1894. Brüssel. 8°.	do.
Penzold, Eduard. Bestimmung der Lichtmenge, welche ein Ellipsoid von einem leuchtenden Punkte empfängt, wenn es theilweise von einem anderen Ellipsoide beschattet wird. (Inaugural-Dissert.) Jena 1892. 8°.	Universitäts-Bibliothek, Jena.
Persiehl, H. O. Schriften-Verzeichniss, Muster-Vorlagen der Buch- und Steindruckerei —, Hamburg. Hamburg 1893. 4°.	Herr *H. O. Persiehl*, Hamburg.
Petersburg, Kaiserl. Russ. Hydrographisches Amt. Hydrographische Denkschriften. Jahrgang 1890. St. Petersburg 1890. 8°.	Hydrographisches Amt, St. Petersburg.
— Physikalisches Central-Observatorium. Annalen des —. Jahrgang 1890. Theil I und II. St. Petersburg 1891. 4°.	Phys. Central-Observatorium, St Petersburg.
— — Desgleichen. Jahrgang 1891. Theil I und II. St. Petersburg 1892. 4°.	do.
— — Desgleichen. Jahrgang 1892. Theil I und II. St. Petersburg 1893. 4°.	do.
— — Bulletin météorologique 1892/93. St. Petersburg. Fol.	do.
— — Repertorium für Meteorologie. Band XV. St. Petersburg 1892. 4°.	do.
Philadelphia, Americ. Philosoph. Society. Proceedings of the — held at Philadelphia. Vol. XXIX, XXX. 1891—92. Philadelphia 1891—92. 8°.	Americ. Philos. Society, Philadelphia.

Pihl, O. A. L. On Occulting Micrometers and their value as applied to exact astronomical measurements. Christiania 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Pola, Hydrographisches Amt der K. K. Kriegs-Marine. Meteorologische und magnetische Beobachtungen 1889—92. Pola. lg. 4°.	Hydrogr. Amt, Pola.
Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium. Publikation des —. Band VIII. Potsdam 1893. 4°.	Astrophysikal. Observatorium, Potsdam.
Prag, K. K. Sternwarte. *(Weinek, Dr. L.)* Astronomische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag in den Jahren 1888, 89, 90 und 91, nebst Zeichnungen und Studien des Mondes. Appendix zum 49.—52. Jahrgang. Prag 1893. gr. 4°.	K. K. Sternwarte, Prag.
— — Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der — im Jahre 1892. 53. Jahrgang. Prag 1893. (2 Expl.) 4°.	do.
— Bureau des Landeskulturrathes f. d. Königr. Böhmen. Die Einrichtung des Wasserstands-Prognosendienstes an der Elbe in Böhmen. Prag 1892. 4°.	Landeskulturrath, Prag.
— — Ergebnisse der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen für das Jahr 1891. Prag 1892. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Wasserstands-Beobachtungen an den Flüssen Böhmens für das Jahr 1891. Prag 1892. 4°.	do.
Puebla, Observatorio meteorologico del Colegio del Estado de —. Resumen de las Observaciones meteorologicas practicadas en el — de 1890—92. Puebla.	Observatorio meteorol., Puebla.
Regelmann, C. Abriss einer Geschichte der Württembergischen Topographie und nähere Angaben über die Schickhardt'sche Landesaufnahme Württembergs. (Sonderabdruck.) Stuttgart 1893. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Richter, Paul Emil. Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. Nachtrag I. Dresden 1892. 8°.	Verein für Erdkunde, Dresden.
Riga, Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt des —. Bd. XXXIV. Riga 1891. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
— — Arbeiten des —. Neue Folge. 7. Heft: Der Meteorit von Misshof. Riga 1891. 8°.	do.
Riggenbach, Albert. Witterungs-Uebersicht in Basel, des Jahres 1891 und 1892. (Sonderabdruck.) 8°.	Herr Verfasser.
Rio de Janeiro, Imperial Observatorio. Annuario, publicado pelo — para o anno de 1892. Rio de Janeiro 1892. 8°.	Imperial Observatorio, Rio de Janeiro.
— — Revista do Observatorio publicação mensal do —. Anno IV—VI, 1889—91. Rio de Janeiro 1889—91. 8°.	Observatorio, Rio de Janeiro.
Robertson, John. The Elements of Navigation. Vol. I, II. London 1805. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Rom, Ministero della Marina Italiana. Lista della Navi Italiane da Guerra e Mercantili. Situazione al 31 Dicembre 1892. Roma 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Observatorium Vaticanum. Pubblicazioni della Specola Vaticana. Fascicolo III. Roma 1893. 4°.	Observat. Vatic., Rom.
— Ufficio Centrale di Meteorologia. Bolletino meteorico 1892. Roma. 4°.	Ufficio Centrale, Rom.
— — Bolletino Meteorico Gionaliero, 1893. Roma. 4°.	do.
— Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Annali —. Vol. XI. Parte I e II. 1889. Roma 1893. 4°.	do.
Rosén, P. G. Projet de mesure d'un arc du méridien de 4° 20′ au Spitzberg. Stockholm 1893. 8°.	Académie Royal des Sciences de Suède, Stockholm.
Rotterdam. Lijst van de Nederlandsche Oorlogs- en Koopvaardijschepen. Bijgewerkt tot 1. April 1893. Rotterdam 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Russell, Israel Cook. Correlation Papers. The Newark System. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.

Digitized by Google

São Paulo (Brazil), Instituto Agronomico do Estado de —. Relatorio annual do — em Campinas 1892. S. Paulo 1893. 4°.	Inst. Agron., São Paulo.
Sack, Gustav. Ueber die tägliche, jährliche und elfjährige Periode der Variationen der erdmagnetischen Kraft zu Greenwich. (A. d. Archiv d. D. S., 1893, No. 4.) Hamburg 1893. 4°.	Direktion der Seewarte.
Schlee, Paul. Niederschlag, Gewitter und Bewölkung im südwestlichen und in einem Theile des tropischen Atlantischen Ozeans. (Inaugural-Dissertation.) Halle a. S. 1892. 4°.	Herr Verfasser.
Schubert, Dr. *J.* Ueber die Ermittelung der Temperatur- und Feuchtigkeits-Unterschiede zwischen Wald und Feld. (Sonderabdr.) Berlin 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Schumann, Colmar. Die Flur- oder Koppelnamen des Lübecker Staatsgebietes. (Schulprogramm.) Lübeck 1892. 4°.	Katharineum, Lübeck.
Schwerin, Grossherzogl. Statistisches Bureau. Grossh. Mecklenburg-Schwerin'scher Staats-Kalender. 1893. Schwerin. geb. 8°.	Stat. Bureau, Schwerin.
— — Desgleichen. 1894. Jahrg. 119. Schwerin. 8°.	do.
Scudder, Samuel Hubbard. Some Insects of special Interest from Florrissant, Colorado and other points in the Tertiaries of Colorado and Utah. Washington 1892. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Simla, Meteorological Office of India. Memorandum on the snowfall in the mountain districts bordering Northern India and the abnormal features of the weather in India during the past five month, with a forecast of the probable character of the Southwest Monsoon rains of 1893. Simla 1893. Fol.	Meteorol. Office, Simla.
— Revenue and Agricultural Department. India Daily Weather Report for 1892, 93. Simla. Fol	Revenue and Agricult. Department, Simla.
Solander, E. Vergleichung der Bestimmungen der Horizontalintensität an verschiedenen magnetischen Observatorien. Upsala 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Stockholm, Kgl. Akademie der Wissenschaften. *(Solander, E.)* Observations du magnétisme terrestre faites à Upsala pendant l'exploration internationale des régions polaires en 1882—83. Stockholm 1893. 4°.	Akad. der Wissensch., Stockholm.
— List of Swedish Vessels 1892. Stockholm 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Meteorologische Central-Anstalt. Meteorologiska Jakttagelser i Sverige. Band 15. 1887. Stockholm 1892. 4°.	Meteorol. Central-Anst., Stockholm.
— — Dasselbe Werk. Band 16. 1888. Stockholm 1893. 4°.	do.
— — Månadsöfversigt af Väderleken i Sverige. XII. Argången 1892. Stockholm 1893. Fol.	do.
Stuttgart, Zehnter Deutscher Geographentag. Katalog der Ausstellung des —. Stuttgart 1893. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer,* Hamburg.
— Königl. Statist. Landes-Amt. Instruktion für die Beobachter der württemberg. meteorologischen Stationen. (2 Expl.)	Kgl. Stat. Landes-Amt, Stuttgart.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Mittheilungen des —. Jahrgang 3 und 4. 1891, 92. Stuttgart. 8°.	K. Stat. Landes-Amt, Stuttgart.
— Meteorologische Central-Station. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch. Jahrgang 1892. Stuttgart 1893. 4°.	Meteor. Central-Station, Stuttgart.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Wetterkarten. Jahrgang 1892. Stuttgart. 4°.	Meteor. Central-Station, Stuttgart.
— — Wetterkarten Jahrgang 1893. Stuttgart. 4°.	do.
Sutherland, William. The shipbuilder's Assistant or Marine Architecture. London 1794. 4°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit,* Barth.

Digitized by Google

Swinden, J. H. van. Verhandeling over het Bepaalen der Lengte op Zee door de Afstanden van de Maan tot de Zon, of vaste Sternen. Amsterdam 1796. 8°.	Herr Navigationslehrer *Skalweit*, Barth.
Sydney, Government Observatory. Meteorological Observations at Sydney 1890, 91. Sydney. 8°.	Government Observat., Sydney.
— — Weather Chart of Australia and New-Zealand for month of October 1891 to Dezember 1892. Sydney. 8°.	do.
— Royal Society of New South Wales. Journal and Proceedings. Vol. XXIV and XXV. 1890 and 1891. Sydney. 8°.	Royal Society, Sydney.
— — Journal and Proceedings for 1892. Vol. XXVI. Sydney. 8°.	do.
Tasmania, Government Statistician of the Colony of —. Statistics of the Colony of Tasmania from the year 1891. Hobart 1893. Fol.	Government Statistican, Hobart.
— — Census of the Colony of Tasmania 1891. Part I—VIII. Tasmania Hobart 1893. Fol.	do.
Tetens, Otto. Untersuchung über den Gang der Hauptuhr der Bothkamper Sternwarte. (Inaug.-Dissert.) Leipzig 1892. 4°.	Herr Verfasser.
Thomson, Sir William. Instructions for the use of Sir William Thomson's Navigational Sounding Machine. Glasgow 1878. 8°.	Herr Verfasser.
Tiflis, Physikalisches Observatorium. *(Mielberg, J.)* Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1891. Tiflis 1893. 4°.	Observatorium, Tiflis.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Beobachtungen der Temperatur des Erdbodens in den Jahren 1886—87. Tiflis 1893. 4°.	Observatorium, Tiflis.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Tokio, Imperial University. The Journal of the College of Science. Vol. IV and V. Tokio 1891, 92. 4°.	Imperial University, Tokio.
— Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mittheilungen der —. Band IV. 1884—88. Yokohama. 4°.	D Ges. f. Nat.- u. Völkerkunde, Yokohama.
— Meteorological Central Observatory of Japan. Annual Meteorological Report for the year 1891. Tokio. 4°.	Meteor. Central Observ. Tokio.
— — Hourly Meteorological Observations at — for 1890, 91. (je 2 Expl.) Tokio. 4°.	do.
— — Tridaily Weather Maps. April 1890—Juni 1893. Tokio. 4°.	do.
Triest, Osservatorio astronomico meteorologico. Telegramma meteorologico. Jahrgang 1892 Trieste. Fol.	Osservatorio, Triest.
— Osservatorio astronomico meteorologico. Telegramma meteorologico. Jahrg. 1893. Triest. Fol.	do.
— Elenco dei Bastimenti da Guerra e Mercantili della Monarchia Austro-Ungarica. Coretto sino a tutto dicembre 1892. Trieste 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Uccle, Observatoire Royal de Belgique. Annales de l' —. Observations météorologiques 1892. Bruxelles 1892. 4°.	Observatoire, Bruxelles.
— — Bulletin météorologique de l' — pour 1893. Uccle. Fol.	do.
Upsala, Observatoire de l' Université. Bulletin mensuel. Vol. XXIV. Année 1892. Upsal 1892—93. 4°.	Observatoire météorologique, Upsal.
Utrecht, Kon. Nederlandsch Meteor. Instituut. Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1890. Jaargang 42. Utrecht 1891. lg. 4°.	Meteorol Instituut, Utrecht.
— — Waarnemingen in den Indischen Oceaan over de Maanden Maart, April en Mei. Utrecht 1893. lg. Fol.	do.
— — Stroomen en Temperatuur aan de Oppervlakte in de Golf van Aden en den Indischen Oceaan bij Cape Guardafui. Utrecht 1888. lg. Fol.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*.

Digitized by Google

Voller, A., Dr. Das Grundwasser in Hamburg. (Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.) Hamburg 1893. 4°.	Oberschulbehörde, Hamburg
Washington, Smithsonian Institution. Smithsonian Meteorological Tables. Washington 1893. 8°.	Smithsonian Institution. Washington.
— U. S. Geological Survey. 11. Annual Report of the —. 1889–90. Part I and II. Washington 1891. gr. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Mineral Resources of the United States 1891. Washington 1893. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— U. S. Weather Bureau. Weather Map 1892, July 1 to 1893, September 30. Washington. 5 Bände. Fol.	U. S. Weather Bureau, Washington.
White, Charles A. Correlation Papers Cretaceous. Washington 1891. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington
Whitfield, Robert Parr. Gasteropoda and Cephalopoda of the Raritan Clays and Greensand Marls of New Yersey. Washington 1892. 4°.	do
Wien, Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der —. 100. Band. Abtheilung I, IIa, IIb, III. Wien 1891. 8°.	K. Akad. d. Wissensch., Wien.
— — Desgleichen. 101. Band. Abtheilung I, IIa, IIb, III. Wien 1892. 8°.	do
— — Register zu den Bänden 97—100 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der —. XIII. Wien 1892. 8°.	do.
— — Denkschriften der —. Mathem.-naturw. Classe. 59. Band. Wien 1892. 4°.	do.
— K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher. Jahrgang 1891. Neue Folge. Band XXVIII. Wien 1893. 4°.	Centralanst für Meteorologie, Wien.
— — Telegrafischer Wetterbericht 1892. Wien. 4°.	do.
— — Desgleichen. 1893. Wien. 4°.	do.
— — Meteorologische und magnetische Beobachtungen zu Wien. 1889–92. Wien. 8°.	do.
— K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen 1891. Neue Folge. Band XXIV. Wien 1891. 8°.	Geogr. Gesellsch., Wien.
— — Mittheilungen 1892. Neue Folge. Band XXV. Wien 1892. 8°.	do.
— K. K. österreichisches Gradmessungs-Bureau. Astronomische Arbeiten des —. Band IV. Längenbestimmungen. Wien 1894. 4°.	K. K. Gradmessungs-Bureau, Wien.
— — Verhandlungen der österreichischen Gradmessungs-Commission. Protokoll über die am 6. April 1893 abgehaltene Sitzung. Wien 1893. 8°.	do.
— Verein der Geographen an der K. K. Universität. Bericht des Vereins für das XVIII. Vereinsjahr. (2 Expl.) Wien 1893. 8°.	Verein der Geographen, Wien
Wiesbaden, Meteorologische Station des Kurvereins. *(Maier, J. J.)* Jahresbericht 11 und 12 der — für das Jahr 1891/92, 1892/93. (je 2 Expl.) Wiesbaden 1892, 93. 4°.	Kurverein, Wiesbaden
— Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Katalog der Bibliothek des — mit 5 Nachträgen. Wiesbaden 1882—92. 8°.	Herr *Aug. Römer*, Wiesbaden.
Wild, Dr. *H.* Die Normalbarometer des Physikalischen Central-Observatoriums zu St. Petersburg. (Sonderabdruck.) St Petersburg 1892. 4°.	Herr Verfasser.
— Ueber die Darstellung des täglichen Ganges der Lufttemperatur durch die Bessel'sche Interpolationsformel. (Sonderabdr.) St. Petersburg 1893. gr. 8°.	do.

Digitized by Google

Wild, Dr. *H.* Zusammenstellung der Beschlüsse der internationalen Meteorologen-Konferenzen von der Konferenz in Leipzig, Aug. 1872 bis und mit der Konferenz in München, Aug. 1891. St. Petersburg 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Zi-ka-wei, Observatoire magnétique et météorologique de —. Bulletin mensuel. Tome XVII. Année 1891. Zi-ka-wei 1892. 4°.	Observatoire, Zi-ka-wei.
Zürich, Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt. Annalen der — für 1890. Jahrgang 27. Zürich. 4°.	Meteorol. Centralanst., Zürich.
— — Meteorologische Beobachtungen an 15 Stationen der Schweiz. Jahrgang 1890—92. Zürich. 4°.	do.
— — Wetterberichte der — für 1892. Zürich. Fol.	do.
— — Wetterberichte der — für 1893. Zürich. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XVIII. 1893.	Redaktion, Halle
Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. 21. Jahrgang. 1893. Berlin. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Bollettino della Società Geografica Italiana. Serie III. Vol. VI. 1893. Roma 1893. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du globe. 14me année. Bruxelles 1893.	Die Redaktion.
Globus. Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Band 63, 64. 1893. Braunschweig. 4°.	Die Redaktion.
Hamburger Börsen-Halle, Abend-Zeitung für Handel, Schifffahrt und Politik. 1893. Hamburg. Fol.	Redaktion, Hamburg.
Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. Jahrgang VI. 1893, 94. Berlin. 8°.	Die Redaktion.
Hydrographische Nachrichten. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1893. Pola 1893. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Jahrgang 1893. Berlin. 8°.	Die Redaktion.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1893. Pola 1893. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von dem Präsidenten *C. H. Knoblauch*. 29. Heft. — Jahrgang 1893. Halle 1893. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Marine-Rundschau. 4. Jahrgang. 1893. Berlin. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom k. k. Hydrographisch. Amte, Marine-Bibliothek. 21. Band. Jahrgang 1893. Pola 1893. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Hydrographisch. Amte des Reichs-Marine-Amtes. 24. Jahrgang. 1893. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Band XIX. Jahrgang 1893. Mit xylographischen Illustrationen. Halle. 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 8. Band. 1893. Berlin. 4°.	Die Redaktion.

Digitized by Google

Nice-Médical. Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène. Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 17. année. Nice 1893. 8°.	Redaktion, Nizza.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Edited by a Committee of the Council. Vol. XIX. London 1893. 8°.	Meteorological Society, London
Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XVII. 1893. Berlin. 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs für das Jahr 1893. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1893. 4°.	Kaiserl Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1893. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang I. 1893. Leipzig. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. Redigirt von dessen Direktor. 32. Jahrgang, I—III. Vierteljahr. Berlin. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisch. Bureau, Berlin
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXII. 1893. Stuttgart 1893. 8°.	Redaktion der Zeitschr., Stuttgart.

C. Karten.

Direccion de Hidrografia Madrid. Carta de las Curvas de Igual Variación Magnetica, correspondiente al año 1890. Madrid 1892.	Reichs-Marine-Amt, Berlin
Hydrographisches Amt des Reichs-Marine-Amts, Berlin. Adm.-Karte No. 119. Afrika, Westküste. Der Hafen von Kamerun und seine nördliche Fortsetzung. Berlin 1892.	do.
— Adm.-Karte No. 73. Ostsee. Die Gewässer um Rügen. (Nord- und Südblatt je 2 Expl.) 4 Blätter. Berlin 1892.	do.
— Adm.-Karte No. 44. Die Nordsee. Segelkarte. Nach den neuesten Vermessungen. (2 Expl. à 2 Blatt.) Berlin 1893.	do.
— Adm.-Karte No. 106. Stiller Ozean. Samoa-Inseln. Mittlerer Theil der Nordküste von Upolu. (2 Expl.) Berlin 1889.	do
— Adm.-Karte No. 40. Ostsee. Alsen-Sund. Spezialkarte der Sekt. I. Berlin 1876. Berichtigt 1892.	do.
Karlsruhe, Central-Bureau für Hydrographie und Meteorologie. Tiefenkarte des Bodensees. Photographische Reduktion der schweizerischen und badischen Original-Aufnahmen nach den Beschlüssen der internationalen Kommission der fünf Bodensee-Uferstaaten bearbeitet durch das Eidgenössische Topographische Bureau 1893. (2 Blatt.) Bern.	Central-Bureau für Hydrographie und Meteorologie, Karlsruhe.
Standard Weather Chart of Australasia and surroundings Regions. April 29th at 9h am (Special Mauritius Hurrican Charts) 1892.	Weather Bureau, Brisbane.
Stuttgart, Königl. Statistisches Landes-Amt. Gewässer und Höhenkarte des Königreichs Württemberg im Maassstab 1 : 600000. 1893.	Königl. Statist Landes-Amt, Stuttgart.
— — Geognostische Uebersichtskarte des Königreichs Württemberg im Maassstab 1 : 600000. 1893.	do.
Tillo, Alexis von, Karte mit Linien gleicher magnetischer Deklination für die Epoche 1880.0. Leipzig 1881.	Herr Prof. Dr. *Neumayer,* Hamburg.
Weltkarte in orthographischer Horizontal-Projektion. Strömungskurven. Für 1885.0. Entworfen von Dr. *A. Schmidt.*	do.
— Linien gleicher magnetischer Total-Intensität (Isodynamen) für 1885.0. Entworfen von Dr. *G. Neumayer.*	do.

Digitized by Google

Weltkarte in orthographischer Horizontal-Projektion. Magnetische Deklination in Graden und Bruchtheilen derselben. Berechnung weniger Beobachtung nach der Gauss'schen Theorie für 1885.0. Entworfen von Dr. *G. Neumayer*.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
— Magnetische Inklination in Graden und Bruchtheilen derselben. Berechnung weniger Beobachtung nach der Gauss'schen Theorie für 1885.0. Entworfen von Dr. *G. Neumayer*.	do.
— Magnetische Horizontal-Komponente C. G. S. in Einheiten der 4ten Dezimale. Berechnung weniger Beobachtung nach der Gauss'schen Theorie für 1885.0. Entworfen von Dr. *G. Neumayer*.	do.

Verzeichniss

der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.
3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale.
5. Annales Hydrographiques.
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der Nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Hydrographische Nachrichten. Herausgegeben vom Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Pola.
10. Kundmachungen für Seefahrer, desgl.
11. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
12. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

13. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London.
14. Symons's Monthly Meteorological Magazine.
15. Journal of the Scottish Meteorological Society.
16. Archives des Sciences physiques et naturelles.
17. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
18. Nature. A weekly illustrated Journal of Sciences.
19. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Naturanschauung.
20. Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
21. Naturwissenschaftliche Rundschau.
22. Prometheus.
23. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
24. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
25. Rivista meteorico-agraria, Roma.
26. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.

Digitized by Google

27. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft
28. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
29. The Philosophical Magazine.
30. Quarterly Weather Report. London.
31. Weekly Weather Report. London.
32. Monthly Weather Review Washington.
33. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
34. Annuaire de la Société Météorologique de France.
35. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.
36. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

37. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann*.
38. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G.* und *E. Wiedemann*
39. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
40. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
41. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
42. Zeitschrift für Instrumentenkunde.

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

43. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
45. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.
46. Bollettino della Società Geographica Italiana.
47. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan*.
48. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
49. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
50. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
51. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
52. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
53. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
54. Deutsche Kolonial-Zeitung.
55. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs
56. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.
57. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
58. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

59. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
60. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

61. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
62. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
63. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
64. Archiv für Post und Telegraphie. Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
65. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

Siebzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1894.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1895.

HAMBURG, 1895.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Siebzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1894.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1895.

HAMBURG, 1895.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 12.

I. Einleitung. 1. (Aeussere Veränderungen in der Umgebung des Dienstgebäudes.)

II. Zur Geschichte d. Deutsch. Seewarte. 2–4.

1. Allgemeines. 2.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 2.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 3.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 4.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 4.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 4.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 5–9.

a) Personal der Zentralstelle. 5.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 8.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 8.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 9.

e) Die Mitarbeiter und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande. 9.

f) Die Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See. 9.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 9–11.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur. 9.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken. 10.

Thätigkeit d. lithographisch. Presse. 10–11.

VI. Die Bibliothek und Karten-Samml. 11–12.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 12 bis Seite 42.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I. 12–17.

Maritime Meteorologie. 12.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeit an der Deutschen Seewarte. 12.

Das Beobachtungs-Material. 12.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 13.

Journal-Ausgabe. 14.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine. 15.

Vertheilung von Drucksachen an Kapitäne und Steuerleute. 15.

Verleihung meteorolog. Instrumente. 16.

Wetterberichte und andere Auskunfte. 16.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 16.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II. 17–24.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. Modell- und Instrumenten-Sammlung. 17.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 17.
2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 19.
3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 22.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III. 24–27.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 24.

Wetter-Telegraphie. 24.

I. Einrichtung des wetter-telegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 24.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 24.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 25.

III. Tägliche Bericht-Erstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 26.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 26.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 26.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV. Chronometer-Prüfungs-Institut. 27–28.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Chronometer-Fabrikanten u. Schiffskapitäne. 27.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 27.

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren. 28.

Wissenschaftliche Arbeiten. 28.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen. 29.

Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 29.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 30.

Digitized by Google

Thätigkeit des Direktors der Seewarte. 30.

Thätigkeit des Assistenten d. Direktors. 31.

Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 32.

Thätigkeit des Meteorologen der Seewarte. 32.

Oeffentliche Vorträge, im Auftrage der Hamburger Oberschulbehörde gehalten von den 2 Beamten der Seewarte Prof. Köppen und Dr. Schott. 32.

Astronomische Arbeiten des Assistenten Dr. Stechert. 33.

Der Zeichner des Institutes. 33.

Der Hülfszeichner des Instituts. 34.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. 34.

Die Druckerei. 34.

Eingänge von (bisher unbearbeiteten) überseeischen meteorologischen Beobachtungen, und, im Anschluss hieran, Nachruf für Kapt. J. H. M. C. Seemann. 35.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte. 36.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 36.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme. 36.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 36.

III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. 36.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. 36.

V. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 36.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 36.

VII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 37.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. 37.

IX. Segelhandbuch d. französisch. Westküste, do. der Südküste Irlands u. des Bristol-Kanals. 37.

X—XV. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. 37.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1894). 38.

1. Deutsches Reich. 38.

2—15. Das übrige Europa. 40.

16. Amerika. 42.

17. Afrika. 42.

18. Asien. 42.

19. Australien. 42.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte pro 1894.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1894 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 43
B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 53
C. Karten ..... » 54

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 54
B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... » 55
C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... » 55
D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik ..... » 55
E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... » 56
F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... » 56

Druckfehler, Berichigungen und Ergänzungen.

Auf Seite	7,	Zeile	19	von	oben,	lies	Süring	statt Sühring.
»	» 15,	»	10	»	»	»	Segelschiff „Mercator“.	
»	» 18,	»	18	»	unten,	»	Barometer	statt Thermometer.
»	» 24,	»	11	»	»	»	Belchen	» Belgen.
»	» 28,	»	15	»	oben,	»	Gohlke, Berlin	» Gahlke, Bautzen.
»	» 28,	»	7	»	unten,	»	Bascule	» Bascul.
»	» 29,	»	7	»	»	»	Annam	» Anam.

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Während des Berichts-Jahres gingen in der Umgebung des Dienstgebäudes der Deutschen Seewarte grofse Veränderungen vor, welche, wenn beendet, die Lage in einer Weise umgestalten, dafs eine Beeinflussung der beobachteten Werthe der meteorologischen und magnetischen Erscheinungen nicht ausgeschlossen erscheint. Der Stintfang und damit das Dienstgebäude der Deutschen Seewarte werden in den Verkehr bei Weitem mehr hineingezogen, als dies bisher der Fall war. Die Abgeschlossenheit der Lage wird, wenn nicht ganz aufgehoben, so doch wesentlich verringert werden. Die schönen Baumanlagen und Teiche des Elbparks verschwinden und Gebäulichkeiten werden an ihre Stelle treten. Die Strafsenzüge, welche in Zukunft die innere Stadt mit St. Pauli und Altona verbinden werden, gehen in unmittelbarer Nähe des Gebäudes der Deutschen Seewarte vorüber und es kann nicht ausbleiben, dafs mit der Anlage elektrischer Bahnen in denselben eine Beeinflussung der magnetischen Instrumente sich zu erkennen giebt, welche, wenn auch nicht schädlich für die magnetischen Beobachtungen zu Zwecken der praktischen Navigation, immerhin für die strengeren Beobachtungen der magnetischen Elemente und deren Variationen störend sein werden. Von vorne herein war ja auch nie die Einrichtung und der Betrieb eines magnetischen Observatoriums im eigentlichen Sinne auf dem Stintfang beabsichtigt, einmal, weil man sich sagen musste, dafs in der Nähe eines Emporiums des Handels und der Technik es unmöglich werden würde, störende Einflüsse auszuschliefsen, sodann aber auch, weil es ja überflüssig sein würde, auch an der Seewarte jene magnetischen Beobachtungen anzustellen, da ja in Wilhelmshaven und Potsdam diesen Untersuchungen eine eingehende Beachtung gewidmet wird.

Es wird die Aufgabe der nächsten Jahre sein, wenn jetzt in der Entwicklung begriffene Veränderungen zu einem gewissen Abschlusse gebracht sein werden, den Einflufs zu untersuchen, den sie auf die verschiedenen meteorologischen und magnetischen Elemente, wie sie auf der Seewarte beobachtet wurden, ausüben.

In der Organisation der Arbeit der Seewarte sind im Laufe des Berichts-Jahres wesentliche Veränderungen nicht eingetreten. Ueber die Arbeiten selbst wird an der geeigneten Stelle des Näheren berichtet werden. Nur so viel sei jetzt schon erwähnt, dafs die umfassenden Untersuchungen über Sichtweite und Konstruktion der Positions-Laternen sich aus dem Vorjahre noch weit in das Berichts-Jahr hineinzogen und die Aufmerksamkeit der Direktion unablässig in Anspruch nahmen. Damit in Verbindung stand die theilweise Neueinrichtung des photometrischen Laboratoriums in der Hauptagentur der Deutschen Seewarte im hamburgischen Freihafengebiete.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Die Geschichte der Deutschen Seewarte während des Berichts-Jahres hat besonders hervortretende Momente nicht aufzuweisen. Die Neueinrichtungen entwickelten sich nach und nach in dem ursprünglich denselben angewiesenen Rahmen. Es bezieht sich dies besonders auf die Stellung der Kaiserlichen Küsten-Bezirksämter zu den Organen der Deutschen Seewarte. Es war zunächst das Augenmerk der Direktion darauf gerichtet, die Beziehungen zu diesen Einrichtungen so zu gestalten, dafs sie den wohlgeordneten Betrieb der Seewarte nicht schädlich zu beeinflussen vermochten. Die Abtrennung der Verwaltung der Signalstellen an der deutschen Küste von der Verwaltung der Seewarte mufste in solcher Weise sich vollziehen, dafs die Technik des Sturmwarnungswesens nicht beeinträchtigt werden konnte. Es wird der Zukunft vorbehalten bleiben müssen, zu entscheiden, inwiefern dies als gelungen bezeichnet werden darf. Im allgemeinen läfst sich nur so viel sagen, dafs der durch die bezeichneten Umwandlungen wesentlich komplizirter gewordene Geschäftsgang ohne erheblichen Nachtheil für die Arbeiten des Institutes durchgeführt werden konnte.

Erwähnt sei noch, dafs mit dem neuen Etatsjahre die bisher in der Seewarte in Thätigkeit befunden gewesenen Küsten-Bezirksämter 4 und 5 nach Bremerhaven verlegt worden sind und damit das Direktions-Mitglied Kapitän zur See z. D. H. Chüden die interimistische Verwaltung dieser Aemter niederlegte.

In dem Personale der Hauptagenturen der Seewarte gingen wesentliche Veränderungen vor; die langjährigen Vorsteher dieser Zweigorgane der Seewarte, Obersteuermann a. D. Lothes und Kapitän Gutkese traten in den Ruhestand und legten die Leitung der Aemter, welche sie mit Geschick, Takt und Hingabe nahezu vom Beginne der Seewarte an geführt hatten, nieder. Es ist nur eine Pflicht, diesen Beamten an dieser Stelle für die Dienste, welche sie der deutschen Seefahrt und den Arbeiten der Seewarte in ihren Aemtern geleistet, den wärmsten Dank auszusprechen. Die Hauptagentur in Stettin blieb in den Händen des Kapitän Romberg, welcher als Civil-Mitglied des Küsten-Bezirksamtes und unter der Leitung des Küsten-Inspektors seine Obliegenheiten zu erfüllen hatte.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Im Laufe des Berichts-Jahres fanden wissenschaftliche Konferenzen im Berufskreise der Seewarte nicht statt. Der Direktor besuchte in privater Eigenschaft die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im September in Wien und hielt mehrere Vorträge daselbst über Materien, welche das Arbeitsgebiet der Seewarte berühren. In erster Linie wurde den Interessen der erdmagnetischen Forschung, sowie jenen der maritimen Meteorologie Rechnung getragen.

Anschliefsend an die Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien führte der Direktor eine Informationsreise nach Pola und Fiume aus. Durch das Entgegenkommen der k. und k. Marine-Behörden wurde es ihm möglich, die vorzüglichen Einrichtungen, die in den genannten Orten zur Pflege der

nautischen Wissenschaft sowie des Kompafswesens bestehen, und die Erziehungs-Institute kennen zu lernen. Indem derselbe hier zu konstatiren für seine Pflicht hält, dafs er in vieler Hinsicht seine Kenntnisse und Anschauungen bei dieser Gelegenheit zu erweitern vermochte, nimmt er gern Veranlassung, für das Entgegenkommen, das ihm allerorten zu Theil wurde, den verbindlichsten Dank abzustatten. Es ist sehr zu bedauern, dafs solche Informationsreisen amtlicherseits nicht mehr unterstützt werden, als dies thatsächlich gegenwärtig geschieht, da dieselben das wirksamste Mittel bieten, vor Einseitigkeit und Voreingenommenheit in den Anschauungen zu bewahren. Die unbedeutende damit verknüpfte Auslage wird reichlich aufgewogen durch den Nutzen, der daraus entspringt.

Eine Tagung des Kaiserlichen Kuratoriums der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg wurde vom 17.—21. Mai des Berichts-Jahres abgehalten. Es war dies die letzte, in welcher der Wirkliche Geheimrath Professor Hermann von Helmholtz als Präsident dieser Anstalt waltete. Der grofse Gelehrte starb bekanntlich am 8. September und wurde am 12. desselben Monats beigesetzt, welcher Feierlichkeit der Direktor der Deutschen Seewarte, im Namen des Instituts einen Kranz auf den Sarg des Verstorbenen legend, beiwohnte.

Wie seit der Einrichtung der Kaiserlichen Seeämter alljährlich, so funktionirte der Direktor der Seewarte auch im Berichts-Jahre als Beisitzer des Kaiserlichen Ober-Seeamtes zu Berlin.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Die Besuche zum Zwecke der Besichtigung der Einrichtungen des Instituts waren auch im Berichts-Jahre wieder sehr zahlreich seitens inländischer und fremdländischer Gelehrter. Wir nennen darunter nur Einzelne, als: O. Thulesius, Bremen; L. Carlbom, Oberlehrer in Gothenburg; Escher-Wyfs, Ingenieur von Zürich; Eugen von Rège, Maler, Kassel; Excellenz Generallieutenant Müller, Berlin; von Jolly, Professor, Tübingen; Sigmund Hinrichsen, Präsident der Bürgerschaft in Hamburg; Dr. Michaelis, Generalkonsul, Berlin; von Wedel, Oberstlieutenant des 1. Thüring. Inf.-Regiments, Altona; Gustav Siemers, Hamburg; Börresen, Lieutenant der Norweg. Marine, Christiania; von Natzmer, Premier-Lieutenant, Berlin; von Bouward, Wien; Professor Dr. Hoppe, Lehrer an der Bergschule in Clausthal; Freiherr von Märcken, Major des 31. Inf.-Regim., Altona; Dr. E. Delbanco, Hafenarzt, Hamburg; Ernst Fischer, ordentl. Professor der technischen Hochschule in München; Direktor Dr. Wegehaupt mit mehreren Professoren und der Prima des Wilhelm-Gymnasiums, Hamburg; F. Uppenborn, Ingenieur, Berlin; Schaumann, Hauptmann im 31. Infanterie-Regiment, Altona; von Woedtke, Geheimer Ober-Regierungsrath und Vorsitzender des Kaiserlichen Ober-Seeamtes, Berlin; zahlreiche höhere Beamte von Hamburg am 16. Juni; Direktor Matthiessen mit der deutschen Seemannsschule, Waltershof; Tessdorf, Mechaniker, Stuttgart; Oberrichter Hohe vom Internationalen Gerichtshofe in Kairo; Bemthson, Professor, Chemiker in Mannheim; Dr. Apstein, Zoologe, Kiel; A. Nottebohm, Buenos Aires; W. Levaenen, Privatdozent in Helsingfors; Geheimrath Dr. Zeuner, Professor in Dresden; Pietro Tacchini, Professor und Direktor in Rom; Hofrath Breichsch, Vorsteher der Navigationsschule in Riga; E. Mascart, Professor, Paris; L. Teisserenc de Bort, Paris; Medizinalrath Dr. Mittermaier, Heidelberg; Dr. Less, Leiter des Berliner Wetterbureaus, Berlin; Graf Prokesch von

Osten und Gemahlin, Gmünden; W. G. Davis, Cardoba, Argentinien; A. Riggenbach, Professor, Basel; Professor Freiherr von Richthofen und Gemahlin, Berlin; Sr. Exzellenz Graf Waldersee mit Gemahlin, Altona; A. C. Murray, Kapt. R. N., London; Graf Attems, Professor, Gratz; Rudolph Crasemann, Präsident der Handelskammer, Hamburg; F. R. Brandt, Präses des schulwissenschaftlichen Bildungsvereins, Hamburg, mit einer Anzahl Vereinsmitglieder; der Reichskommissar Dr. C. Peters, Berlin; Graf Dürkheim Mont-Martin, Hannover; Carlos Friederich aus Paraguai; der königl. bayerische Ministerialrath Koppelstetter, München; Oberingenieur Rifler, München; Professor Dr. Sprung, Potsdam; Direktor Hepites, Bukarest; u. A. m.

Der Assistent des Kaiserlichen Marine-Observatoriums in Wilhelmshaven, Herr Emil Stück, hielt sich in den Tagen vom 23. bis zum 26. Mai an der Seewarte auf zur Untersuchung der nach Angabe des Direktors von dem Mechaniker Zschau angefertigten magnetischen Apparate. Diese Apparate waren bestimmt für eine auf hoher See vorzunehmende magnetische Aufnahme der östlichen Ostsee, welche im Laufe der Monate Juli bis September an Bord des Tonnenlegers „Heppens" ausgeführt worden ist. Nach Beendigung der Arbeit wurde der in Rede stehende Apparat abermals auf der Seewarte durch Herrn Stück untersucht; es geschah dies in den Tagen vom 12. bis 19. Dezember.

Von der Königlichen Gewehr-Prüfungs-Kommission in Spandau war der Direktor der Seewarte in seiner privaten Eigenschaft ersucht worden, zwei Distanz-Messer einer Prüfung zu unterwerfen; indem er diesem Ansuchen nachkam, wurden die einschlägigen Untersuchungen auf dem Dache, bezw. auf dem Südthurme der Deutschen Seewarte in den Herbst- und Winter-Monaten ausgeführt. Zur Unterstützung in dieser Aufgabe wurde ihm der Sergeant Siel vom 14. Jäger-Bataillon auf einige Zeit beigegeben, sowie auch Herr Hauptmann Bossert von der Gewehr-Prüfungs-Kommission in den Monaten August und Dezember mehrere Tage an der Seewarte weilte, um sich an den Beobachtungen und den Untersuchungen mit den Distanz-Messern zu betheiligen.

Herr Kand. Puls (jetzt Dr. Puls) hielt sich zum Studium in der Seewarte auf. Derselbe arbeitete an seiner Doktor-Dissertation, wobei er das hydrographische und meteorologische Material des Archivs der Seewarte benutzte. Der rumänische Gelehrte Bungetzianu hielt sich im Auftrage seiner Regierung zu Studienzwecken längere Zeit an der Seewarte auf und widmete sich namentlich der Einübung mit den Instrumenten unter Benutzung der Bibliothek.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Auch im Berichts-Jahre wurden Reparaturen an dem Dienstgebäude in ziemlich erheblichem Umfange ausgeführt. Neueinrichtungen sind nicht getroffen worden, sowie auch über die Beschaffung neuer Apparate und Instrumente Wesentliches nicht zu berichten ist.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Durch die Einordnung der Hauptagenturen der Seewarte in Bremerhaven, Neufahrwasser und Stettin wurden Veränderungen in der Eintheilung der Räum-

Digitized by Google

lichkeiten, in der Anordnung der Instrumente u. s. w. bedingt, welche nach den gegebenen Verhältnissen und den zur Verfügung stehenden Mitteln möglichst zweckdienlich ausgeführt worden sind. Noch immer ist es nicht möglich gewesen, auch für Bremerhaven einen Sextanten-Prüfungs-Apparat zu erwerben und aufzustellen, da die Mittel in dem Etat pro 1894/95 nicht gewährt worden sind. Es steht zu hoffen, dafs in den nächsten Jahren diesem wichtigen Bedürfnisse Rechnung getragen werden kann. Der auf der Seewarte aufgestellte Apparat dieser Art hat sich in einer Weise praktisch und zweckdienlich erwiesen, dafs die Aufstellung eines ähnlichen Apparates in Bremerhaven nur dringend empfohlen werden kann.

Für die Hauptagentur in Hamburg ist es bei dem ausgedehnten Verkehr im Hamburger Hafen unbedingt erforderlich, dafs ihr in nächster Zeit eine Motor-Barkasse für den Dienst im Hafen zur Verfügung gestellt werde. Ein auf die Beschaffung einer solchen abzielender Antrag hat bis jetzt höheren Ortes die verdiente Berücksichtigung nicht gefunden.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1894 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor: ..... Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath seit dem 13. Januar .. 1876.

Direktions-Mitglied: ..... H. Chüden, Kapitän zur See z. D. seit dem 1. April ... 1892.

Abth.-Vorsteher, Meteorologe: Professor Dr. W. Köppen » » 1. April ... 1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.

Assistent des Direktors: ... Dr. E. Duderstadt ... seit dem 1. April ... 1890, vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarb. d. Direktors.

Nachdem Dr. Duderstadt am 1. Nov. zur Abth. III übergetreten, übernahm Hülfsarbeiter Dr. von Hasenkamp bis zum 15. Novbr., von wo ab derselbe krankheitshalber beurlaubt wurde, die Geschäfte des Hülfsarbeiters des Direktors. Von da ab blieb die Stelle einstweilen unbesetzt.

Hülfsarbeiter: ..... Dr. G. Schott ..... seit dem 1. Dezbr. ... 1894.

Herr Dr. G. Schott war seit dem 6. Dezember des Jahres 1893 an der Seewarte unter unmittelbarer Leitung des Direktors remuneratorisch beschäftigt mit der Ausarbeitung der Kapitel über die physikalischen Verhältnisse des Stillen Ozeans für das Segelhandbuch desselben.

Bureau-Vorsteher: ... Rechn.-Rath O. Heydrich seit dem 1. April .. 1882.

Registrator: ..... C. Koch ..... seit dem 1. Februar . 1875.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt.

Registrator: ..... B. Kruse ..... seit dem 15. Juni .... 1878.

do. ..... C. Kraffel ..... » » 1. Septbr... 1889.

Am 5. Oktbr. wurde derselbe zur Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amts nach Berlin kommandirt.

An seine Stelle trat vom 11. Oktober ab der Registrator Oenicke von der Stations-Intendantur in Kiel vorläufig zur Seewarte über.

Digitized by Google

Kanzlei-Sekretär: ..... F. Rosenberg ..... seit dem 1. Januar .. 1876.
Bureaudiener: ..... W. Böker ..... » » 1. Februar . 1875.
Pförtner und Hauswart: .... F. Kaiser ..... » » 1. Januar .. 1885,
vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener: ..... A. Grumm ..... seit dem 15. Juni ... 1885,
vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do. ..... G. Kieselhorst ..... seit dem 2. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.

Ausserdem
Mechaniker: ..... E. A. Zschau ..... seit dem 1. Dezbr. .. 1887.

Gruppe A, dem Direktions-Mitgliede unterstellt.

Hierzu gehören:

Ressort N.

Assistent: ..... Kapt. C. Seemann .... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1881 bis 31. März 1882 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, vom 1. April 1882 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Kapitän-Lieutenant a. D.
G. Wislicenus ... seit dem 1. April .. 1889.
Hülfsarbeiter und Zeichner: .. H. Denys ..... » » 1. April ... 1877.

Abtheilung I.

Vorsteher: ..... Kapt. L. Dinklage ... seit dem 1. Juni .... 1880.
Assistent: ..... » H. Haltermann . » » 1. Juli 1880,
vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » F. Hegemann .. seit dem 1. April ... 1889,
vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » H. Pust ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Haupt-Agentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Kapt. H. Meyer .... seit dem 1. April ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg.
Derselbe vertrat vom März bis Juni den nach Bremerhaven abkommandirten Vorsteher der hiesigen Hauptagentur.

Gruppe B, dem Direktor unterstellt.

Hierzu gehören:

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey seit dem 1. Januar. 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April .. 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Kapt. Lauenstein . ... seit dem 1. April . 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber. seit dem 1. April .. 1879.
Assistent: ..... Dr. E. Herrmann ..... » » 1. April 1886.
do. ..... E. Preller ..... » » 1. April . 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann .... seit dem 1. April . 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.

Hülfsarbeiter: Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. April .. 1890, vom 3. Juni 1889 bis dahin zur Probedienstleistung; seit dem 29. Septbr. 1894 vertretungsweise als Mitglied zum Küstenbezirksamt I in Neufahrwasser kommandirt.
Assistent: ..... Dr. E. Duderstadt trat am 1. Novbr. zur Abth. über.
Hülfsarbeiter und Telegraphist: E. Höver ..... seit dem 1. Juli ... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar. 1876.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... » » 1. April .. 1891, vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude: O. Schultz ..... seit dem 22. Juli .. 1877, vom 1. April 1881 ab angestellt.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise zur eigenen Fortbildung und Arbeit noch thätig die Herren: Dr. Caesar Puls, Dr. Meinardus, Dr. Sühring u. A. m.

Ferner wurden gegen besondere Entschädigung weiter der Zeichner J. Harbeck beschäftigt, während bei der lithographischen Presse, wie in den Vorjahren, der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg thätig waren. Letzterer übernahm auch in Krankheits- oder Urlaubsfällen des Telegraphisten die Vertretung desselben am Apparat.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichts-Jahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu nennen:

Laut Allerhöchster Kabinetsordre vom 21. März 1894 wurde der Kapitän z. S. z. D. Chüden von der Wahrnehmung der Geschäfte eines Küstenbezirks-Inspektors für die Bezirke Elbe-Weser und West-Schleswig-Holstein entbunden, ohne dafs in seinem Verhältnifs als Direktions-Mitglied dadurch etwas geändert wurde.

Mittelst Allerhöchsten Patents vom 8. Mai 1894 wurde dem Direktor der Seewarte, Geheimen Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer der Charakter als Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath mit dem Range eines Rathes 1. Klasse verliehen.

Der frühere Direktor des Meteorologischen Observatoriums in Tokio, Herr E. Knipping, wurde bei den von ihm übernommenen Arbeiten im Jahre 1893 auch in den ersten 3 Monaten des Berichtsjahres remuneratorisch beschäftigt. Seit dem 1. April arbeitete derselbe in der Redaktion der Annalen der Hydrogr. und marit. Meteorol. an Stelle des von derselben zurückgetretenen Prof. Koeppen.

Am 29. Sept. übernahm der Hülfsarbeiter Obersteuermann a. D. Benkendorff vertretungsweise die Stelle eines Mitgliedes des auch als Hauptagentur der Seewarte fungirenden Küstenbezirksamtes I in Neufahrwasser, woselbst er am 1. Dezember definitiv als Mitglied angestellt wurde.

Am 5. Oktober wurde der Marine-Intendantur-Registrator Kraffel von hier zur Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amtes nach Berlin kommandirt. Für den Genannten trat am 11. Oktober der Marine-Intendantur-Registrator Oenicke von der Stations-Intendantur in Kiel vorläufig zur Seewarte über.

Der Hülfsarbeiter Dr. H. von Hasenkamp trat zur Wiederherstellung seiner Gesundheit am 15. November 1894 vorläufig einen längeren Urlaub an.

Digitized by Google

Am 1. Dezember 1894 erfolgte die Einstellung des Dr. Gerhard Schott als Hülfsarbeiter bei der Seewarte.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Der bisherige Vorsteher der letzteren, Obersteuermann a. D. Lothes, trat mit Ablauf des Monats November 1894 in den Ruhestand, nachdem ihm am 12. November Allerhöchst der Königliche Kronen-Orden 4. Kl. verliehen worden war. An Stelle desselben trat am 1. Dezember der bisherige Hülfsarbeiter Benkendorff als Mitglied zum Küstenbezirksamt über.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Kapt. Romberg wurde auch vorläufig weiter mit Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgliedes beim Küstenbezirksamt daselbst beauftragt.
3) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapitän Krause, vom 1. April 1890 an.
   Vom 1. Mai 1889 bis Ende März 1890 verwaltete der Genannte die hiesige Agentur II. Klasse vor ihrer am 1. April 1890 erfolgten Umwandlung zur Hauptagentur.
4) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Der bisherige Vorsteher Kapitän Gutkese trat mit Ablauf des Monats Mai 1894 in den Ruhestand, nachdem dem Genannten am 20. Mai Allerhöchst der Königliche Kronen-Orden III. Klasse verliehen worden war.
   Nachdem der Schiffskapitän Berckmann vom 1. Mai 1894 ab probeweise als Mitglied beim Küstenbezirksamt beschäftigt worden, wurde derselbe am 1. August 1894 definitiv als Mitglied beim Küstenbezirksamt angestellt.
5) Memel: Agentur, Lootsen-Kommandeur Krüger, vom 1. Mai 1877 bis ultimo Juni 1894. Vom 1. Juli 1894 ab gingen die Geschäfte der Agentur auf die Navigationslehrer Issermann und Heidhoff dort über.
6) Pillau: Agentur, Navigationslehrer Fromm, vom 1 August 1889 bis ultimo Februar 1894.
   Die Stelle ist, da eine geeignete Persönlichkeit am Orte nicht gewonnen werden konnte, bis jetzt unbesetzt geblieben.
7) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
8) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
9) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Wiese, vom 27. Aug. 1877 an.
10) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
11) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
12) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
13) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
14) Papenburg: do. Navigationslehrer Hahn, vom 1. Januar 1892 an.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

15) Memel: Lehrer Elwenspök, vom 1. Mai 1877 bis ultimo Juni 1894. Nach dem Austritt des Genannten wurden die Geschäfte der Station am 1. Juli 1894 den Navigationslehrern Issermann und Heidhoff übertragen.
16) Neufahrwasser: Nach dem Ausscheiden des früheren Vorstehers Lothes aus dem Dienst wurden die Geschäfte der Station am 1. Dezember 1894 dem Mitglied des Küstenbezirksamtes I Benkendorf übertragen.
17) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
18) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschufs-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.
19) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b 8).
20) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel.
21) Keitum auf Sylt: Schiffskapitän Chr. Lorenzen, vom Beginn bis ult. Dez. 1894. Der Genannte gab die Stelle seines vorgerückten Alters wegen auf, nachdem er in der letzten Zeit schon durch den Uhrmacher Jürgensen vertreten worden war.

Digitized by Google

22) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Hafenmeister Polack, seit Beginn.
23) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876
24) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Nachdem die Signalstellen den Küstenbezirksämtern unterstellt worden sind, wird von einem Personalnachweis an dieser Stelle jetzt Abstand genommen.

e. Die Mitarbeiter und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande.

Im Laufe des Berichts-Jahres sind bei den Mitarbeitern und Korrespondenten der Deutschen Seewarte auf dem Festlande, gleichwie im vorigen Jahre, besonders einschneidende Veränderungen nicht aufzuführen. Die Direktion der Seewarte konstatirt mit Vergnügen, dass sie allerwärts das freundlichste Entgegenkommen und die kräftigste Unterstützung gefunden hat.

f. Die Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See.

Es ist um so weniger geboten, eine in's Einzelne gehende Darlegung der Mitarbeiter der Deutschen Seewarte zur See hier folgen zu lassen, als allmonatlich in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie die Eingänge an meteorologischen Journalen zur Veröffentlichung gelangen. Diese Zusammenstellungen gewähren eine genügend klare Einsicht in die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See.

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Der Geschäftsverkehr in der Verwaltung wie auch die Kassengeschäfte haben in dem Berichts-Jahre, namentlich durch die Einrichtung der 6 Küstenbezirksämter, wiederum an Umfang zugenommen.

Nach dem Haupt-Journal der Registratur sind 4480 Schriftstücke eingegangen, von welchen gegen 2000 Nrn. von der Verwaltung bearbeitet und erledigt wurden.

Im Journal nicht weiter nachgewiesen und daher nicht in Berechnung gezogen werden die recht bedeutenden Einläufe an Beobachtungs-Material, Preis-Verzeichnissen, Angeboten, Prospekten.

Von Publikationen der Seewarte gelangten, abgesehen von dem vierteljährlichen Vertrieb von ungefähr 50 Exempl. der Täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, 4826 Sendungen an 3118 Adressen durch die Registratur zur Vertheilung.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände wurde in der Zeit vom 3. bis einschl. 11. Septbr. 1894 durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann vorgenommen, während die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur Kiel, Marine-Intendantur-Assessor Rüder, mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Pöhn, am 26. Septbr. 1894 erfolgte.

Die Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen wurden im Berichts-Jahre nicht revidirt.

Digitized by Google

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

Die Nebenstellen der Seewarte wurden in diesem Jahre von folgenden Beamten inspizirt:

1) Der Direktor begab sich im Februar und März nach Pillau und Neufahrwasser zur Uebergabe von Instrumenten an den Lootsen-Kommandeur Köthner und zur Besichtigung der früheren Hauptagentur; ferner im März nach Bremerhaven zur Besprechung mit dem damaligen Vorsteher der Hauptagentur wegen Ermittelung eines geeigneten Nachfolgers desselben als Mitglied des dortigen Küstenbezirksamts.

   Im August reiste der Direktor nach Helgoland zur Inspizirung der Signalstelle, im September nach Stettin zur Besichtigung des Küstenbezirksamts II als Hauptagentur. Hieran schlofs sich im November eine Besprechung in Kiel mit dem Professor Weber wegen der Instruktion der Prüfung von Positionslaternen, während im Dezember im Beisein des Direktors die Uebergabe der Instrumente und Bestände der Normal-Beobachtungs-Station in Keitum an den Nachfolger des Schiffskapitäns Lorenzen, Uhrmacher Jürgensen stattfand.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, begab sich im Juni nach Bremerhaven behufs Uebergabe der Instrumente und Bestände der früheren Hauptagentur an das dortige Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, inspizirte im Juni und Juli die Nebenstellen der Seewarte bezw. die Signalstellen in Friedrichsort, Schleimünde, Flensburg, Keitum, Helgoland, Borkum, Wilhelmshaven und Kiel. An den letzten beiden Orten wurden gleichzeitig die Normal-Instrumente der betreffenden Werften verglichen.
4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, reiste zur Inspizirung der Signalstellen nach Memel, Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Thiessow, Arcona, Darsserort, der Normal-Beobachtungsstationen Swinemünde und Wustrow, und nach Danzig zur Vergleichung der Normal-Instrumente der dortigen Werft.
5) Der Vorsteher der Hauptagentur der Seewarte in Hamburg, Schiffskapitän Krause, wurde im März nach Bremerhaven zur einstweiligen Uebernahme der Bestände der Hauptagentur von dem aus dem Dienst scheidenden bisherigen Vorsteher Gutkese entsandt, und führte bis im Juni vertretungsweise die Geschäfte eines Mitgliedes des dortigen Küstenbezirksamtes, in welchem Monat er nach Hamburg in seine alte Stellung zurückkehrte.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfafste:

1) Die Herstellung der täglichen autographirten Wetterberichte der Seewarte, bei einer Auflage von 275 Exemplaren, 100375, auf 4 Seiten bedruckt.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exemplaren 36500 Karten.
3) Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte erforderten 7000 Seiten.
4) Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen, zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven, waren 300 Abdrücke nothwendig.

Digitized by Google

5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 2400 gedruckt.
6) Diverse Autographien wurden 3097 Abdrücke angefertigt.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, wurden 6890 Tafeln angefertigt.
8) Zirkulare, Lohnlisten, Quittungen und andere Formulare wurden 2660 Seiten hergestellt.
9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Wetterberichte etc. stellte sich auf 1954 Stück.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung.

In erster Linie schien es wichtig, den ersten Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Seewarte, welcher im Jahre 1890 herausgegeben worden ist, erscheinen zu lassen. Die hierzu erforderlichen Arbeiten wurden denn auch im Berichts-Jahre sofort in Angriff genommen und so weit zu Ende geführt, dafs im Monat September der erste Nachtrag im Drucke vorgelegt werden konnte. Die Eintheilung und Gliederung dieses Nachtrages ist in strengem Einklange mit dem Haupt-Katalog gehalten, so dafs zu dem Verständnisse desselben auf Das verwiesen werden kann, was dort in der Einleitung gesagt worden ist. Es galt zunächst, die Zettel für den Druck herzustellen, um sofort mit demselben beginnen können. Wie schon bemerkt, war der Nachtrag Anfang des Herbstes vollendet, so dafs alsbald mit der Versendung des ersten Nachtrages begonnen werden konnte.

Die laufenden Dienstgeschäfte nehmen in Folge der von Jahr zu Jahr sich mehrenden Beziehungen zu anderen Instituten und Gesellschaften einen immer gröfseren Umfang an, die stets sich mehrenden Geschenke erfordern eine über die der Direktion zur Verfügung stehenden Kräfte hinausgehende Arbeitslast, so dafs es schwierig war, den Stand der Bibliothek auf dem Laufenden zu erhalten. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern die gewissenhafte Registrirung und Einordnung der Zeitschriften, sowie jener Publikationen meteorologischer Institute, die nicht in abgeschlossenen Heften oder Bänden, sondern in Lieferungen erscheinen. Es ist schwer einzusehen, wie man den in letzteren gekennzeichneten Modus der Veröffentlichung festhalten kann, wenn man erwägt, wie ausserordentlich die Schwierigkeiten für eine ordnungsmässige Handhabung der Bibliothek-Einläufe dadurch wachsen, während andererseits die Verwendung dieser in Rede stehenden Veröffentlichungen, die nicht ephemerer Natur sind, an eine bestimmte Zeit nicht gebunden ist.

Die Bibliothek und das Lesezimmer wurden in diesem Jahre wieder von jungen Gelehrten vielfach benutzt; es beschäftigten sich darin die Herren: Dr. Puls, Assistent Stück, Dr. Meinardus und Licentiat Bungetzianu u. A. m.

Die Vermehrung der Bibliothek und Kartensammlung im Berichts-Jahre ist wiederum recht erheblich zu nennen; namentlich ist die Kartensammlung durch Ankäufe sehr bereichert worden. Es sind hinzugekommen 756 Nummern, und zwar 562 Geschenke und 194 Ankäufe. Hinsichtlich der Geschenke enthält der Anhang zu diesem Jahres-Berichte das Spezial-Verzeichnifs. Eine Revision der Bibliothek seitens des Direktors fand unter Berücksichtigung des Umstandes, dafs bei Gelegenheit der Herstellung des Manuskripts für den ersten Nachtrag des Kataloges die Zugänge in den letzten 4 Jahren einer gründlichen Durchsicht unterzogen werden mussten, nicht weiter statt. Durch den Deligirten des Reichs-

Digitized by Google

Marine-Amtes fand die alljährliche rechnerische Revision der Bibliothek in der Zeit vom 3. bis 11. Septbr. 1894 statt.

Indem die Direktion ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte zugesandten Geschenke ausspricht, für welche das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung dienen mag, bittet sie gleichzeitig ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg".

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Seewarte.

Es war zu erhoffen, dafs die gegen das Ende des Vorjahres eingeleitete Bewegung zu Gunsten der Feststellung strengerer Methoden der Diskussion und Veröffentlichung der Ergebnisse der maritim-meteorologischen Arbeit auf einer internationalen Grundlage festgestellt werden konnte. Die von dem russischen Kontre-Admiral Makaroff hierzu gegebene Initiative und die Bestrebung des internationalen Kongresses in Chicago berechtigten zu dieser Hoffnung. Aus Gründen, welche hier nicht näher dargelegt und ihrem Werthe nach beleuchtet werden können, verwirklichten sich die gehegten Hoffnungen nicht. Es ist dies vom Standpunkte der Direktion um so mehr su bedauern, da sie gern die Ansicht kompetenter Fachgenossen vernommen haben würde, um, nachdem die Quadrat-Arbeit zwischen 50° und 20° N. Br. im nordatlantischen Ozean von Küste zu Küste beendet, in solche Bahnen einlenken zu können, welche den Bedürfnissen der diesbezüglichen Forschung zumeist angepafst erschien. Zwar hatte der Direktor eine umfassende Erörterung der hierbei zur Erwägung stehenden Fragen in einem gröfseren Promemoria niedergelegt, welches als Grundlage einer Diskussion auf dem internationalen Meteorologen-Kongresse in Chicago dienen sollte; allein, da diese Arbeit auf unerklärliche Weise während der Versendung von Europa nach den Vereinigten Staaten verloren gegangen ist, konnte sie ihren Zweck nicht erfüllen. Es bleibt einer Veröffentlichung dieser Untersuchungen vorbehalten, die Anregung zur Weiterentwickelung der brennenden Frage zu geben. Die Vorschläge, welche Admiral Makaroff in einer besonderen Broschüre, die in zahlreichen Exemplaren und 3 verschiedenen Sprachen verbreitet wurde, niedergelegt sind, lassen sich nach dem Urtheile der zumeist Berufenen garnicht oder doch nur mit einem kaum zu erschwingenden Kostenaufwande durchführen, weshalb von deren weiterer Inbetrachtnahme Abstand genommen werden muss

Das oben erwähnte Promemoria des Direktors der Deutschen Seewarte wird demnächst *in extenso* veröffentlicht werden.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Laufe des Berichts-Jahres:

1) Vollständige Journale von der Kaiserlichen Marine 22 Nummern mit 23316 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 62 und 65436 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 167, von Dampfern 245, zusammen 412 Nummern mit 258708 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 192, 260, 452 und 277266 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1644 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 3 und 2766 im Vorjahre von diesem und dem Feuerschiff „Stollergrund";
4) Auszugs-Journale von Dampfern 351 Nummern mit 16472 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 343 und 15710 im Vorjahre.

Der Gesammtinhalt der vorstehend aufgeführten Schiffs-Journale ist, wie folgt:

Für die 22 vollständ. Journale der Kriegsmarine	127	Mt.	12½	Tg.	=	23316	Beobachtungssätze,
» » 412 » » » Handelsmarine	1413	»	21½	»	=	258708	»
» » 2 » » vom Feuerschiffe	8	»	30	»	=	1644	»
» » 351 Auszugs-Journale der Handelsmarine	270	»	1	»	=	16472	»
im Ganzen	1820	Mt.	4	Tage	=	300140	Beobachtungssätze.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gelieferten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane stellt sich, wie folgt: Die 763 von derselben gelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem Nordatlantischen Ozean	in 758	Fällen,	
» Südatlantischen »	» 271	»	
» Indischen »	» 104	»	
den Ostasiatischen Gewässern	» 37	»	
dem südlichen Stillen Ozean	» 115	»	und
» nördlichen » »	» 24	»	

Wenn man diese Zahlen mit den vorjährigen vergleicht, so erkennt man eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle aus dem Nordatlantischen Ozean von 1, aus den Ostasiatischen Gewässern von 1, aus dem südlichen Stillen Ozean von 13, aus dem nördlichen Stillen Ozean von 3; eine Abnahme aus dem Südatlantischen Ozean von 11 und aus dem Indischen Ozean von 4 Fällen. Die Vertheilung über die verschiedenen Meere ist also nahezu dieselbe geblieben.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die Handelsschiffe, welche die 412 vollständigen und 351 Auszugs-Journale lieferten, vertheilen sich wie folgt auf die einzelnen Rhedereibezirke. Es lieferten ein:

vom Elbegebiet	58	Segler und 109	Dampfer	226	vollständige und 243 Auszugs-Journale mit 852.6 Monaten Inhalt;
» Wesergebiet	78	» »	53 »	175	vollständige und 108 Auszugs-Journale mit 768.2 Monaten Inhalt;
» Ostseegebiet	5	» »	— »	7	vollständige Journale mit 29.6 Monaten Inhalt;
» Emsgebiet	1	» »	— »	2	vollständige Journale mit 7.8 Monaten Inhalt;
Fremde.....	2	» »	— »	2	vollständige Journale mit 16.8 Monaten Inhalt.

Digitized by Google

Der Beitrag zu den gelieferten Beobachtungen beziffert sich demnach in Prozenten ausgedrückt für das Elbegebiet auf 50.9, für das Wesergebiet auf 45.8, für das Osteegebiet auf 1.8, für das Emsgebiet auf 0.5 und für Fremde auf 1.0%; gegen bezw. 46.8, 49.8, 2.8, 0.6, und 0.5% im Vorjahre. Die Weserschiffe haben mithin ihre erste Stelle an die Elbeschiffe verloren, was hauptsächlich daher rührt, dafs eine Anzahl hölzerner bremer Schiffe, die namentlich in der Petroleumfahrt beschäftigt waren, und auf denen fast ausnahmslos das meteorologische Journal geführt wurde, an das Ausland verkauft ist. Für das Ostseegebiet und das Emsgebiet haben die Zahlen noch weiter abgenommen. Im Ganzen erhielt die Seewarte vollständige meteorologische Journale von 144 Seglern und 95 Dampfern, zusammen von 239 Schiffen der Handelsmarine. Aufserdem wurde auf 67 Dampfern — 52 hamburger und 15 bremer — nur das Auszugsjournal geführt. Unter den Dampfern sind 9 (5 hamburger und 4 bremer), auf denen abwechselnd ein volles oder Auszugsjournal geführt ist. Alles in Allem erhielt die Seewarte im Jahre 1894 meteorologische Journale von 306 Schiffen, also von 13 weniger als im Jahre 1893. Abgenommen haben die Schiffe vom Wesergebiet um 14, vom Ostseegebiet um 3 und vom Emsgebiet um 2; zugenommen vom Elbegebiet um 5 und unter fremder Flagge um 1. Dieser Rückgang gegen das Vorjahr ist hauptsächlich auf die Flaue im Frachtgeschäft zurückzuführen, welche viele Schiffe zum Stilliegen nöthigt.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1894, soweit bekannt, mit Journalheften ausgerüstet

durch die Zentralstelle	in Hamburg	25 Schiffe + 1 Feuerschiff	für 25 Reisen	mit	47 Heften + 2 »
» » Hauptagentur	» »	124 Schiffe	für 221 »		285 »
» » »	» Bremerhaven	64 »	» 116 »		145 »
» » »	» Stettin	9 » + 1 Feuerschiff	» 16 »		14 »
» » Agentur	» Brake	1 Schiff	für 1 Reise	»	1 Heft
» das Konsulat	» Rotterdam	1 »	» 1 »	»	1 »
» » »	» Antwerpen	3 Schiffe	» 3 Reisen	»	7 Heften
» » »	» Havre	1 Schiff	» 1 Reise	»	3 »
» » »	» Newcastle	4 Schiffe	» 4 Reisen	»	9 »
» » »	» Cardiff	7 »	» 7 »	»	14 »
» » »	» Newyork	5 »	» 5 »	»	10 »
» » »	» San Francisco	4 »	» 4 »	»	8 »
» » »	» Valparaiso	2 »	» 2 »	»	2 »
» » »	» Hongkong	1 Schiff	» 1 Reise	»	1 Heft
		zusammen 253 Schiffe	für 407 Reisen	mit	549 Heften.

Die Hauptagentur in Neufahrwasser, die Agenturen Memel, Pillau, Barth, Wustrow, Rostock, Lübeck, Flensburg, Elsfleth und Papenburg und die Konsulate Bordeaux, Marseille, London, Liverpool, Glasgow, St. Thomas, Montevideo, Melbourne, Port Louis, Singapore und Shanghai haben, soweit bis jetzt bekannt geworden, keine Schiffe mit Journalheften versehen. Von den Konsulaten in London und Liverpool darf indefs mit Sicherheit vorausgesetzt werden, dafs durch sie, ebenso wie in früheren Jahren, auch im letzten Jahre eine grössere Anzahl von Journalheften zur Vertheilung gelangt ist.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine betrug Ende des Jahres 1894 rund 450, ist also etwa um 20 gestiegen. Neuangeworben sind 56 Mitarbeiter, als aufgehört zu arbeiten werden 40 angenommen. Von den letzteren sind gestorben die Kapitäne:

Biet, J. E.,	Segelschiff „Paul Isenberg“,	in Honolulu;
Brandt, A.,	» „Leopoldshall“,	in Hamburg;
Brauer, D.,	» „Elisabeth“,	in Surabaya;
Bussius, R.	Dampfer des Norddeutschen Lloyd,	in Bremen;
Heinsohn, H.,	» „Mercator“,	auf einer Reise von Austral. verschollen;
Hilgerloh, J. W.,	» „H. Hackfeld“,	auf der Reise;
Hoffmann, W.,	» „Capella“	in Brake;
Hupfer, C. G. A.,	Dampfer der Woermann-Linie,	in Hamburg;
Jülicher, A.,	Segelschiff „Roland“	auf der Reise;
Nienburg, N.,	» „Antares“,	auf der Reise;
Pflieger, Th.	» „Madeleine Rickmers“,	auf der Reise;
Reitzenstein, P.,	» „Freiburg“,	in Rio de Janeiro;
Schade, J. H. C.,	» „Ariadne“,	in Hamburg;
Seemann, H.,	(zuletzt in Port Stanley),	in Hamburg;
Stricker, J.,	Segelschiff „Marie Siedenburg“,	auf der Reise;
Wempe, G.,	» „Marie“	auf der Reise;
Wüpper, P.,	zuletzt Segelschiff „Humboldt“,	in Hamburg.

Vertheilung von Drucksachen an Kapitäne und Steuerleute.

Es gelangten zur Vertheilung:

Segelhandbuch für den Indischen Ozean	27	Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	27	»
Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	9	»
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	10	»
Segelhandbuch für den Englischen Kanal, I, II u. III.	3	»
Der Pilote, Band V	41	»
» » » VI	93	»
Quadrat des Nordatlantischen Ozeans No. 146	2	»
» » » » » 147	2	»
» » » » » 148	2	»
» » » » » 149	2	»
» » » » » 150	22	»
» » » » » 110	7	»
» » » » » 111	7	»
» » » » » 112	7	»
» » » » » 113	13	»
» » » » » 114	10	»
» » » » » 75	6	»
» » » » » 76	6	»
» » » » » 77	15	»
Annalen der Hydrographie u. s. w., Jahrgang 1892	20	»
» » » » » 1893	44	»
» » » » » 1894	50	»

Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band V	103	Bände,
» » » » VI	40	»
Beiheft I der Annalen der Hydrogr. u. s. w. von 1894 (Jahresbericht der Seewarte für 1893)..	77	»
» II der Annal. v. 1894 (Die Küste von Annam)	15	»
» III » » » » (Die Küste von Tonkin)	1	Band
Archiv der Seewarte 1891 No. XIV, Heft 3.....	1	»
im Ganzen	662	Bände.

Aufserdem gelangte eine grofse Anzahl von Sonderabdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ zur Verausgabung.

Verleihung von Meteorologischen Instrumenten. Am Ende des Jahres 1894 waren 166 Quecksilber-Barometer, 685 Thermometer (Psychrothermometer, Luft- und Wasserthermometer) und 1 Aräometer an Kapitäne verliehen.

Wetterberichte und andere Auskünfte an Seeämter hat die Abtheilung I 11 ertheilt. Alles in Allem gelangten im Jahre 1894 seitens der Abtheilung I 729 dienstliche Angelegenheiten zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials. Von den „Resultate meteorologischer Beobachtungen in Eingradfeldern des Nordatlantischen Ozeans“ wurden die Hefte XIII (Quadrat 114, 30°—40° N.-Br. und 50°—60° W.-Lg.) und XIV (Quadrat 78, 20°—30° N.-Br. und 50°—60° W.-Lg.) herausgegeben. Für das Heft XV, welches die südliche Hälfte des Quadrats 151 — 40°—45° N.-Br. und 60°—70° W.-L. — behandelt (die nördliche Hälfte wird vom Lande und dem St. Lorenz-Golf eingenommen), wurden die Extrahirungen nahezu vollendet. Letztere wurden in diesem Falle, wie auch für die noch folgenden Quadrate beabsichtigt wird, auf die Journal-Eingänge bis Ende 1893 ausgedehnt, während für die vordem bearbeiteten Quadrate nur die bis Ende 1884 eingegangenen Journale verwendet wurden.

Die „Täglichen synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans“ wurden für die Zeit bis Ende Dezember 1890 gedruckt und für die Zeit bis Ende Mai 1891 im Manuskript fertiggestellt und zur weiteren Bearbeitung an das meteorologische Institut in Kopenhagen geschickt.

Die Beiträge der Abtheilung I zum „Vierteljahrs-Wetter-Rundschau,“ welche den 2. Theil dieser Veröffentlichung bilden, wurden für die 4 Hefte Sommer 1889 bis Frühling 1890 geschrieben; für das letzte Heft wurde aber der Beitrag nicht mehr in Druck gegeben, da der 2. Theil der Rundschau in Zukunft fortfallen soll.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ wurden aufser den monatlich veröffentlichten Berichten über die eingegangenen Schiffs-Journale 35 Beiträge geliefert, darunter an gröfseren selbständigen Arbeiten vom Abtheilungs-Vorsteher die Aufsätze: „Die Winde in den Südaustralischen Küstengewässern. Nach den Beobachtungen an Bord der Reichs-Postdampfer,“ „Ueber Treibeis in südlichen Breiten“ und „Vorsichtsmafsregeln bei Kohlenladungen.“ Im Uebrigen waren die Beiträge vornehmlich Berichte über Reisen und Häfen, die von den fleifsigen Mitarbeitern der Seewarte eingeschickt worden waren.

Von dem Sammelwerke „Der Pilote“ wurde der Band VI herausgegeben. Derselbe enthält im 1. Theil eine Diskussion der Segelschiffsreisen von Australien und Neuseeland nach dem Atlantischen Ozean, insbesondere zur Entscheidung der vielumstrittenen Frage: ob die Schiffe, welche im Sommer von Südaustralien ausgehen, ihre Route ost- oder westwärts nehmen sollen; als 2. Theil die Reise-

Digitized by Google

berichte nach den vom 1. Septbr. 1883 bis zum 31. August 1884 eingegangenen Journalen und als Anhang, wie gewöhnlich, ein nach den Beispielen und dem Datum des Reiseantritts geordnetes Reise-Verzeichnifs.

Die „Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland" erschienen in 2 Ausgaben, die erste Mitte April, die zweite Mitte Juli 1894.

Schriftliche Segel-Anweisungen für spezielle Reisen wurden nur mehr 18 ausgearbeitet, weil in Folge der Herausgabe der Segelhandbücher für den Atlantischen und den Indischen Ozean ein gröfseres Bedürfnifs hierfür nicht vorlag. Sehr zu bedauern ist es, dafs es aus rein formalen Gründen nicht möglich werden konnte, auch das Segelhandbuch für den Stillen Ozean im Drucke erscheinen zu lassen. Dasselbe ist in fast allen Theilen schon seit geraumer Zeit vollendet und wurde die Abtheilung I auch im Berichts-Jahre durch die Druckfertigstellung des Manuskriptes für dieses wichtige Segelhandbuch sehr in Anspruch genommen. Es ist der Direktion nicht möglich, einen Termin für die Herausgabe des Werkes anzugeben, da die Beseitigung der formalen Schwierigkeiten, die soeben berührt wurden, gänzlich aufserhalb ihrer Macht liegt.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. Modell- und Instrumenten-Sammlung.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden in der Abtheilung II an meteorologischen Instrumenten geprüft und deren Korrektionen ermittelt:*)

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	(6)	4
2) Marine-Barometer	(52)	67
3) Aneroid-Barometer	(28)	21

b. Thermometer:

1) Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(75)	6
2) Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(10)	0
3) Marine-Thermometer	(114)	110
4) Extrem-Thermometer	(65)	0
5) Schleuder-Thermometer	(1)	6
6) Hypso-Thermometer	(2)	6
7) Thermometer verschiedener Art	(2)	10

Es gelangten also im Ganzen 230 meteorologische Instrumnnte zur Prüfung gegen 355 im Vorjahre.

Im Berichtsjahre konnten nur an einem Tage und zwar am 24. Januar direkte Nullpunkts-Bestimmungen in frisch gefallenem Schnee an den Normalthermometern der Seewarte gemacht werden.

Die Resultate mögen hier wieder, im Vergleich zu den im Vorjahre gefundenen Werthen, angegeben werden, wie das auch früher stets in den Jahresberichten geschehen ist.

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich immer auf die entsprechenden Zahlen oder Grössenangaben im Vorjahre.

Digitized by Google

1)	Fuefs-Patent (ohne Nummer) = Normal-Thermometer der Seewarte	(—0°20)	—0°21
2)	Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 93	(—0°53)	—0°56
3)	» » » » » 95	(—0°67)	—0°69
4)	» » » » » 88	(—0°59)	—0°60
5)	» » » » » 97	(—0°57)	—0°58
6)	» » » » » 122	(—0°41)	—0°41
7)	Fuefs-Patent No. 116	(—0°23)	—0°23
8)	» » » 93	(—0°40)	—0°40
9)	Chr. F. Geifsler & Sohn No. 571	(—0°30)	—0°30
10)	Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 96	(—0°50)	—0°63

Die Beschaffung von meteorologischen Instrumenten: Es wurden im Laufe des Berichts-Jahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(3)	1
Marine-Barometer	(0)	9
Höhen-Aneroide	(1)	0
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(0)	24
Extrem-Thermometer	(43)	0
Marine-Thermometer u. Psychro-Thermom. für den Seegebrauch	(98)	92
Hypso-Thermometer	(1)	0
Aspirations-Psychro-Thermometer	(1)	0
Boden-Thermometer	(1)	0
Haar-Hygrometer	(2)	0
Barographen	(2)	0

Nach Abzug der im Laufe des Jahres durch Schiffsunfälle oder auf andere Weise verlorenen oder unbrauchbar gewordenen Instrumente stellt sich der Bestand der Seewarte an meteorologischen Instrumenten wie folgt:

Normal- und Stations-Barometer	(69)	68
Marine-Thermometer	(177)	180
Aneroid-Barometer	(63)	63
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(156)	159
Extrem-Thermometer	(199)	192
Marine-Thermometer u. Psychro-Thermom. für den Seegebrauch	(818)	823
Thermometer verschiedener Art	(101)	102
Hypso-Thermometer	(6)	6
Hygrometer und Aspirations-Thermometer	(20)	20
Araeometer	(51)	54
Barographen	(13)	13
Thermographen	(4)	4
Barothermographen	(1)	1

Den meteorologischen Instrumenten zuzuzählen ist noch ein Apparat zum Photographiren von Wolken, welcher — wie im Vorjahre — dem Astronomen Herrn O. Jesse in Steglitz bei Berlin zu speziellen Untersuchungen leihweise überlassen blieb.

Die übrigen meteorologischen Instrumente vertheilten sich im Jahre 1894, insofern sie nicht auf der Zentralstelle oder den Agenturen verblieben, zur Aus-

Digitized by Google

rüstung von (297) 308 Schiffen, (56) 54 Inlandstationen, (28) 26 Auslandstationen und auf (8) 12 verschiedene wissenschaftliche Expeditionen.

Zur Beschaffung von Instrumenten und Prüfung derselben wurde die Thätigkeit der Seewarte, bezw. der Abtheilung II, seitens Forschungsreisender im Laufe des Berichtsjahres nur in zwei Fällen in Anspruch genommen. — Die Hamburger Firma Hüttner & Walter wandte sich an die Seewarte wegen einer Rathertheilung bei der Beschaffung und wegen der Prüfung von Instrumenten verschiedener Art, welche für die Errichtung einer Beobachtungs-Station für Bergbau-Zwecke bestimmt waren. — Für den Lieutenant der Schutztruppe in Deutsch-Südwest-Afrika, Herrn Troost, wurde auf seinen Wunsch eine Ausrüstung an Instrumenten zur geographischen Ortsbestimmung und zur Kartirung vermessener Gegenden beschafft und die Prüfung der Instrumente seitens der Abtheilung II der Seewarte ausgeführt.

Während der ganzen Dauer des Berichts-Jahres wurden die Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte unter sich fortgesetzt. Dieselben gewannen in diesem Jahre dadurch an Interesse, weil im Monat Februar des Berichts-Jahres ein neues, schon im Bericht über das Vorjahr erwähntes Barometer von Adie in London, welches ein lichtes Kaliber von 15 mm hat, hier ankam, aufgestellt und zur Vergleichung der anderen Barometer benutzt wurde. Nach einem beigegebenen Zertifikate stimmt dieses Barometer mit dem Normal-Barometer des Kew-Observatoriums völlig überein.

Die Resultate der Vergleichung der übrigen Hauptbarometer der Seewarte mit diesem Instrumente hat ergeben, dafs der seit dem 1. Januar 1887 angenommene und überall in Rechnung gebrachte Normalstand der Barometer der Seewarte genau übereinstimmt mit dem des Kew-Observatoriums.

Die Resultate sämmtlicher Vergleichungen aller Hauptbarometer der Seewarte unter sich sollen demnächst in einem besonderen Berichte niedergelegt werden.

Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte mit den Instrumenten fremdländischer meteorologischer Institute fanden im Jahre 1894 nicht statt.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden an nautischen und magnetischen Instrumenten die folgenden geprüft, ihre Korrektionen festgestellt und Zertifikate über die Brauchbarkeit und Güte derselben ertheilt:

a) Sextanten, Reflexionskreise und Oktanten	(169)	160
b) Kompasse:		
1. Trocken-Kompasse:		
Azimut-Kompasse	(20)	14
Steuer-Kompasse	(21)	24
Transparent-Kompasse	(4)	2
Kompasse verschiedener Art	(3)	5
Reserve-Rosen	(31)	30
2. Fluid-Kompasse:		
Azimut-Kompasse	(6)	9
Steuer-Kompasse	(12)	14
Boots-Kompasse	(2)	0
also Kompasse überhaupt	(99)	98

Digitized by Google

c) Kompensations-Magnete	(139)	85
d) Deviations-Modelle	(1)	2
e) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate	(1)	1
f) Vertikalkraft-Waagen	(1)	0
g) Sextantenspiegel (allein)	(45)	28
h) Libellen-Quadranten nach Butenschön	(0)	13
i) Minuten-Zählwerke	(0)	1
k) Kompafsprüfungs-Stative	(0)	1
l) Künstliche Horizonte	(1)	1
zusammen	(188)	132

Als untauglich brauchten im Berichts-Jahre nur 1 Oktant, 1 Azimut-Fluid-Kompafs, sowie 1 Marine-Thermometer von der Prüfung zurückgewiesen zu werden. Wegen Abstellung einiger sich bei der Prüfung herausstellender Mängel wurden 18 Sextanten und 1 Höhen-Aneroid an die Verfertiger zurückgegeben und gelangten dann bis auf 1 Instrument abermals zur Prüfung. — Als ungeprüfte Instrumente verblieben bei Schlufs des Jahres, weil dieselben erst in den letzten Tagen desselben eingeliefert worden waren: 1 Oktant, 2 Marine-Barometer, 11 Marine-Thermometer und 28 Psychro-Thermometer.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und magnetischen Instrumenten stellt sich am Schlufse des Berichts-Jahres, wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafs-Rosen nach besonderen Systemen 26. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikalkraft-Waagen 8. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 5. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorien 2. — 8) Magnetische Theodolite 2. — 9) Intensitäts-Boussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 2. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr 1. — 16) Prismen- und Spiegel-Kreise 2. — 17) Sextanten und Oktanten 3. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungs-Apparate 3. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 5. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafs-Prüfung 6. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 29. — 26) Refraktoren und sonstige Fernrohre 10. — 27) Sphärogramm 1. — 28) Navisphäre 1. — 29) Chronographen 3. — 30) Spektroskope 3. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 2. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendel-Apparat 1. — 35) Krängungspendel 1. — 36) Photometer nach Lummer u. Brodhun mit Kopf, Bank und Hefner-Lampe 1. — 37) Libellen-Quadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Universal-Sunshine Recorder 1. — 40) Foucault'sches Pendel 1. — 41) Galvanometer 2. — 42) Kollimatoren 4.

In dieser Aufzählung sind die fest aufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Um sich mit dem auf Nautik und die Behandlung der nautisch-astronomischen und meteorologischen Instrumente bezüglichen Theile der Thätigkeit der Seewarte und speziell der Abtheilung II derselben bekannt zu machen, hielten sich in Abtheilung II für kürzere oder längere Zeit auf die Herren:

1) Dr. Markorff aus Pulkowa, 6 Tage. 2) Herr Börresen, Kapitän der Kgl. Norwegischen Marine, 7 Tage. 3) Dr. Bungetzianu aus Rumänien, 26 Tage. 4) Herr Platon, Kapitän der Königl. Norwegischen Marine, 4 Tage. 5) Herr

Digitized by Google

Nielsen, vom Königl. Norwegischen Meteorologischen Institut, 2 Tage. Also insgesammt 5 Herren an zusammen 45 Tagen.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichts-Jahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke betrug 432 Nummern gegen 453 im Vorjahre.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

Von der Hauptagentur Hamburg sind im Laufe des Berichts-Jahres die nachstehenden Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer	(100)	109
Aneroide	(1)	10
Marine-Termometer	(260)	304
Marine-Psychrothermometer	(55)	74
Thermometer verschiedener Art	(3)	3
Meteorologische Instrumente	(419)	500

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern von dem Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positionslaternen wurden geprüft:

Seiten-Laternen	(174)	136
Topp- »	(34)	57
Anker- »	(88)	61
zusammen	(296)	254

Ferner sind bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichts-Jahres 170 Deviations-Journale von Dampfern und 10 von Segelschiffen eingeliefert worden, gegen bezw. 184 und 7 im Vorjahre. — Ausgegeben wurden 281 Deviations-Journale und zwar 239 an Dampfer, 42 an Segelschiffe, gegen bezw. 215 und 54 im Vorjahre.

Seitens des Vorstehers der Hauptagentur wurden im Laufe des Berichts-Jahres 40 Besuche auf Dampfern, 78 auf eisernen und 21 auf hölzernen Segelschiffen abgestattet. Der Zweck dieser Besuche war Rathertheilung über die Aufstellung und Kompensation der Kompasse, sowie die Kontrole über die richtige Aufstellung der meteorologischen Instrumente.

Auf 20 eisernen Segelschiffen führte der Hauptagent der Seewarte die Deviations-Untersuchungen und Bestimmungen selbständig aus, auf 4 weiteren Schiffen wurde derselbe zur Hülfeleistung herangezogen.

An der Hauptagentur zu Bremerhaven wurden folgende Instrumente geprüft:

Barometer	(132)	87
Thermometer	(309)	188
Aracometer	(2)	0
Kompasse	(12)	2
Sextanten	(7)	4
Schiffs-Positions-Laternen	(148)	183

Von den letzteren waren:

Seiten-Laternen	111
Topp- »	38
Anker- »	34

Digitized by Google

Deviations-Journale wurden ausgegeben an Dampfer 50, an Segelschiffe 17, demnach zusammen 67, gegen 142 im Vorjahre.

Eingeliefert wurden Deviations-Journale von Dampfern 22, gegen 192, von Segelschiffen 0, gegen 2 im Vorjahre. Dieser grosse Rückgang erklärt sich zum Theil dadurch, dass in diesem Jahre von Bremer Schiffen mehr Journale direkt an die Zentralstelle eingesandt worden sind, als in früheren Jahren.

Besuche auf der Hauptagentur fanden seit dem 9. Juli bis Ende des Berichts-Jahres von 49 Personen statt. (Früher sind dieselben nicht verzeichnet worden.)

Der Vorsteher der Hauptagentur (Zivil-Mitglied des Kaiserl. Küstenbezirksamtes) machte seit derselben Zeit 62 Besuche an Bord von Schiffen.

An der Hauptagentur Stettin wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Marine-Thermometer	(8)...	10
Aneroide	(1)...	1
Marine-Thermometer	(16)...	25
Kompasse	(0)...	5
Reserve-Rosen	(0)...	12
Schiffs-Positions-Laternen	(56)...	87

und zwar:

Seiten-Laternen	(27)...	53
Topp- »	(20)...	12
Anker- »	(9)...	22

Ausgegeben wurden 13, eingeliefert 8 Deviations-Journale gegen bezw. 25 und 8 im Vorjahre.

An der Hauptagentur Neufahrwasser wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	(2)...	0
Marine-Thermometer	(3)...	0
Kompasse	(1)...	0
Chronometer	(8)...	5
Schiffs-Positions-Laternen.	(14)...	38

Schiffs-Positions-Laternen wurden noch im Berichts-Jahre auf den übrigen Agenturen der Seewarte geprüft:

In Lübeck	(28)...	31
» Flensburg ..	(16)...	6

Vom Vorsteher der Agentur in Flensburg wurden im Laufe des Berichts-Jahres 52 Besuche an Bord von Schiffen abgestattet, während 37 Kapitäne die Agentur besuchten.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Berichts-Jahre wurden Schiffe in Bezug auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

Digitized by Google

in Hamburg	26	Dampfer, 8	Segelschiffe
» Neufahrwasser	15	» 0	»
» Flensburg	8	» 0	»
» Lübeck	3	» 0	»
» Stettin bezw. Swinemünde	1	» 0	»
» Kiel	3	» 1	»
also zusammen	56	Dampfer, 9	Segelschiffe
gegen	39	» 4	» im Vorjahre.

Seitens der Abtheilung II wurden im Ganzen 25 Besuche an Bord eiserner Schiffe abgestattet und zwar zwecks Rathertheilung in Bezug auf die Aufstellung und Kompensation der Kompasse.

b) Das regelmässige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der Ergebnisse daraus.

Die Schiffe, auf welchen das Deviations-Journal geführt wurde, vertheilten sich wie folgt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	(54)	58	Deviations-Journale,
Norddeutscher Lloyd	(20)	18	» »
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	(26)	28	» »
Kosmos-Linie	(15)	16	» »
Frachtdampfer verschiedener Linien	(31)	36	» »
zusammen	(146)	156	Deviations-Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	(43)	31	» »
» » Weser	(33)	20	» »
» » Ostsee	(3)	2	» »
zusammen	(79)	53	Deviations-Journale.

Die Diskussion der eingelieferten Deviations-Journale konnte auch in diesem Jahre wegen Ueberhäufung der Abtheilung II mit Arbeiten anderer Art nicht in einem solchen Maafse ausgeführt werden, wie dieses für die praktischen Bedürfnisse der Schiffahrt wünschenswerth erscheint. Die schon im vorigen Jahresbericht erwähnte begonnene vollständige Diskussion, d. h. die Ableitung der sämmtlichen Deviations-Konstanten, welche für 3 Schiffe aus den Beobachtungen mehrerer Jahre bereits in Angriff genommen war, wurde zu Ende geführt. Ausserdem konnte eine solche vollständige Diskussion nur noch für 2 andere Schiffe durchgeführt werden, während eine dritte in Angriff genommene Diskussion bei Schlufs des Jahres fast vollendet vorlag.

Die regelmäfsige Buchführung über alle ein- und ausgehende Deviations-Journale, wobei die ersteren nach Mafsgabe ihrer grösseren oder geringeren Geeignetheit für die Diskussion klassifizirt und demgemäfs geordnet wurden, wurde auch im Berichts-Jahre weiter fortgesetzt. Ebenso wurden die in den Deviations-Journalen mehrfach niedergelegten Bemerkungen über ungewöhnliches Verhalten der Kompasse extrahirt und, wo dieses thunlich war, zur Abhülfe von thatsächlich vorhandenen Mängeln benutzt.

Digitized by Google

Eine erhebliche Arbeitsbelastung für das Personal der Abtheilung II bildete die Fertigstellung des Berichtes über die im Winter 1893/94 stattgehabte umfassende Untersuchung über die Schiffs-Positions-Laternen, sowie der Entwurf einer auf Grund der bei den Prüfungen gewonnenen Erfahrungen zu erlassenden Instruktion für die Prüfung dieser Laternen, nach welcher die Prüfungen an den verschiedenen dazu berufenen Stellen des Deutschen Reiches in einheitlicherer Weise als bisher ausgeführt werden können. Der Bericht wurde im Auszuge dem Reichs-Marine-Amte gegen Schluss des Berichts-Jahres vorgelegt, während der ausführliche Bericht mit den Original-Beobachtungen nahezu gleichzeitig dem Drucke übergeben werden konnte. Derselbe liegt bereits seit längererer Zeit im Drucke vor und wurde Sorge dafür getragen dafs derselbe eine weite Verbreitung finden konnte. Er trägt den Titel: „Untersuchungen über Sichtweite und Helligkeit der Schiffs-Positions-Laternen mit besonderer Rücksicht auf die richtige Färbung der Gläser, ausgeführt im Winter 1893/94 auf Anordnung des Reichs-Marineamts von der Direktion der Seewarte."

Der Verkehr mit Kapitänen und Mechanikern, sowie der Besuch von Besitzern zu wissenschaftlichen und nautischen Zwecken bestimmter Instrumente, welche eine Prüfung derselben durch die Seewarte wünschten, umfafste in dem Berichts-Jahre in der Abtheilung II 512 Personen, gegen 449 im Vorjahre.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Sämmtliches eingehende Material wurde sorgfältig geprüft und für den Druck vorbereitet, wie in den Vorjahren. Auch in diesem Jahre fand wegen der sehr beschränkten Mittel eine weitere Reduktion des zum Drucke bestimmten Materiales statt.

Auf den im Sommer ausgeführten Inspektionsreisen wurden die Instrumente mit denen der Seewarte verglichen, die Instruktion mit den Beobachtern und Signalisten, soweit es erforderlich erschien, besprochen und die Bestände revidirt.

Wetter-Telegraphie.

I. Einrichtung des wetter-telegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Seit dem 1. Februar erhielt die Seewarte ein tägliches, gebührenfreies Telegramm vom „Grofsen Belgen" und seit dem 24. Mai auch die Beobachtungen der Station Karlstad am Wenern-See. Vom 5. Juli an wurden im Nachmittags-Telegramm aus den Niederlanden die Beobachtungen von Helder statt von Utrecht gegeben.

Stockholm erhielt vom 5. Juli ab die von Paris der Seewarte mitgetheilten Beobachtungen, und zwar von 9 Stationen mit je 6 Zahlengruppen, dagegen fiel eine Depesche, enthaltend die Beobachtungen von 7 deutschen Stationen mit je 3 Gruppen, weg.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum.

Das Isobaren-Telegramm erhielt vom 26. Januar bis zu Ende des Berichtjahres Herr Dr. Nippold in Frankfurt a. M.; sonst keine Aenderung.

Digitized by Google

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

In Memel wurde im Juli die Normal-Beobachtungs-Station nach der Navigations-Schule verlegt, wobei ein Wechsel der Beobachter stattfand, an Stelle von Herrn Lehrer Elvenspoeck kamen die Herren Navigationslehrer Ifsermann und Heidhoff. Die Seehöhe des Barometers beträgt bei der neuen Aufstellung 11.7 m (früher 4.0 m). Das Anemometer erhielt auf dem Dache der Navigationsschule Aufstellung (frühere Aufstellung vom September 1876 bis April 1877). Bei Verlegung der Station wurde das Gefäfs-Heberbarometer Fuefs-Köppen zerbrochen, so dafs sich jetzt nur noch ein Gefäfsbarometer mit reduzirter Skala auf der Station befindet.

Zu Neufahrwasser fand ein Wechsel der Beobachter statt, indem der bisherige Beobachter Herr Lothes in den Ruhestand trat, wobei der bisher an der Seewarte beschäftigte Obersteuermann Benkendorf an dessen Stelle trat. Das Anemometer zu Neufahrwasser mufste wegen mangelhafter Funktionirung aufser Thätigkeit gesetzt werden; eine Neuaufstellung erscheint durchaus nothwendig. Die Windfahne wurde auf dem Hause gegenüber der Agentur aufgestellt (3 m über dem Dache).

Auch zu Keitum fand im Dezember des Bericht-Jahres ein Wechsel der Beobachter, sowie eine Verlegung der Station statt, indem Herr Kapt. Lorenzen, welcher diese Station seit Errichtung der Seewarte ununterbrochen verwaltete, seinen Wohnsitz veränderte. Die Geschäfte verwaltete bis zum Jahresschlusse Herr Jürgensen, worauf dann mit dem 1. Januar 1895 ihm die Leitung der Normal-Beobachtungsstation sowie der Signalstelle daselbst übertragen wurde. Die jetzige Station befindet sich in geringer Entfernung von der alten; die Seehöhe der Barometer beträgt etwa 13 m (früher 11.4 m). Das Anemometer ist etwa in derselben Höhe über dem Erdboden, aber freier aufgestellt wie früher.

An den Signalstellen der Seewarte kamen manche Aenderungen vor:

Zu Leba übernahm seit dem 18. Dezember der Hafenbau-Aufseher Herr Gaedtke die Bedienung der Signalstelle an Stelle des verstorbenen Schiffskapitains Herrn Zuchow, ebenso zu Arkona der Leuchtthurmwärter Knaak an Stelle des Herrn Schilling und auf Greifswalder-Oie die Leuchtthurmwärter Rothbart und Hauschild statt des verstorbenen Stoldt. Zu Rixhöft trat der Leuchtfeuerwärter Küster an Stelle von Grubner, auf Norderney der Bahnbeamte Lusch an Stelle vom Grenzaufseher Schomburg und endlich zu Stralsund Herr Schiffskapitän Meintzloff (provisorisch) an diejenige des verstorbenen Hafenmeisters Koch.

Aufserdem ist noch zu erwähnen, dafs zu Pillau ein Sturmwarnungskasten am Gebäude des Lootsen-Kommandos angebracht wurde und dafs zu Colbergermünde der Regenmesser auf dem Grundstücke des Kgl. Haupt-Zollamtes aufgestellt wurde.

Inspizirt wurden im Berichts-Jahre folgende Normal-Beobachtungs-Stationen bezw. Signalstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Prof. Dr. van Bebber:
   Kiel, Friedrichsort, Schleimünde, Flensburg, Keitum, Wilhelmshaven, Helgoland, Borkum.
2) Vom Assistenten der Abtheilung III, Dr. Grofsmann:
   Memel, Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Swinemünde, Thiefsow, Arkona, Darfserort, Wustrow.

Digitized by Google

Ausserdem wurden bei Gelegenheit der Inspektion, entsprechend einer hohen Verfügung des Reichsmarine-Amtes, noch die Barometer und Thermometer an den Kaiserlichen Werften zu Kiel, Wilhelmshaven und Danzig verglichen.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Keine Aenderung.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Am 30. November sind die Sturmwarnungs-Depeschen an Vehring (Brunsbüttler Hafen) eingegangen.

Das Küstenbezirksamt IV, V zu Bremerhaven erhielt seit Ende November Abschriften der Sturmwarnungen für die Nordsee. Kolberg erhielt seit November ein tägliches Telegramm aus Arkona zum öffentlichen Anschlag daselbst.

Bezüglich der Signalstellen und ihrer Lage an der Küste mufs auf die der 3. Auflage der Instruktion der Signalstellen der Seewarte beigegebene Karte verwiesen werden.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1894.

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1894 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden
Januar	433	31	464	2., 4., 19., 21., 24., 25., 26., 27., 29., 30.
Februar	585	33	618	1., 4., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 23., 25., 27.
März	249	70	319	1., 5., 6., 10., 11., 12., 13.
April	13	—	13	21.
Mai	25	—	25	5.
Juni	31	31	62	26.
Juli	93	13	106	11., 16., 17.,
August	253	87	340	9., 12., 13., 14., 15., 30.
September	52	18	70	7., 27.
Oktober	279	98	377	18., 20., 21., 24., 25., 26., 27., 31.
November	254	91	345	5., 8., 12., 13., 14., 29., 30.
Dezember	324	57	381	13., 14., 18., 21., 22., 27., 28., 29.
Jahr	2591	529	3120	65 Tage

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 29024 Anordnungen zum Hissen und 5926 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 34950 Anordnungen. Dabei sei bemerkt, dafs die Anordnungen, welche für die Signalstellen der Provinzialbehörden gegeben wurden, nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere in Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Digitized by Google

Auf Kosten der Rumänischen Regierung studirte zu Zwecken seiner Ausbildung Herr Dr. Bungetzianu, Licentiat, während des Sommers des Berichts-Jahres an der Seewarte, zum Theile in Abtheilung III.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichts-Jahre 785 Nummern amtlicher Schreiben.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV.

Chronometer-Prüfungs-Institut.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Chronometer-Fabrikanten und Schiffskapitäne.

Im Jahre 1894 wurden dem Institute von Schiffskapitänen bezw. von Uhrmachern im Auftrage der Kapitäne 21 Chronometer — gegen 14 im Vorjahre — zur Untersuchung übergeben. Wenngleich diese Zahl gegen die früheren Jahre eine Zunahme nachweist, so können wir doch nicht umhin, auch diesmal unserem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dafs die Inanspruchnahme des Instituts seitens der hiesigen Rhedereien und Schiffsführer noch immer eine verhältnifsmäfsig so geringe ist. Allerdings wird hierin wohl nur dann eine Besserung zu erwarten sein, wenn der Hauptagentur im Freihafengebiet — wie bereits in unserm vorjährigen Berichte hervorgehoben wird — eine Barkasse zur Beförderung der Chronometer von und nach den Schiffen zur Verfügung gestellt wird, da bei der grofsen Entfernung des Instituts von den neuen Hafenanlagen der Transport der Uhren für die Kapitäne selbst mit erheblichen Umständen und Schwierigkeiten verknüpft ist.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung neben den zur Konkurrenz bestimmten Chronometern 5, sowie von Forschungsreisenden 9 und ferner von wissenschaftlichen Instituten und im Auftrage fremder Regierungen 4 Chronometer zur Prüfung übergeben. Das Verhalten der untersuchten Uhren war in allen Fällen ein befriedigendes, und es konnten der Mehrzahl der Chronometer, namentlich da, wo die Zeit der Untersuchung eine ausreichende war, Gangformeln oder Temperatur-Tabellen mitgegeben werden.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

In den Tagen vom 10. November 1893 bis 19. April 1894 wurde die 17. allgemeine Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern abgehalten. Es betheiligten sich an ihr 6 deutsche Fabrikanten durch Einlieferung von im Ganzen 30 Chronometern; es ist dieses dieselbe Anzahl, wie im Vorjahre. Auch diesmal war, im Vergleich gegen frühere Prüfungen — namentlich gegen die 12. und 14. Prüfung — ein gewifser Rückschritt in den Gesammtleistungen der Fabrikanten erkennbar, sodafs diesmal nur 2 Chronometern — gegen 3 im Vorjahre — das Prädikat „vorzüglich“ ertheilt werden konnte. Dagegen erhielten 13 Chronometer — gegen 11 im Vorjahre — das Prädikat „sehr gut“, während 6 — gegen 8 im Vorjahre — das Prädikat „gut“ zuerkannt wurde. Ein eingehender Bericht über diese 17. Konkurrenz findet sich in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie,“ Jahrgang 1894, Heft VII. Von den Instrumenten wurden 2 seitens des Reichs-Marine-Amtes prämirt und aufserdem 7 von diesem, 3 von der Königl. Portugiesischen Marine und 1 für die Zwecke der Handelsmarine angekauft.

Digitized by Google

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren.

Zu den im Jahre 1894 hier abgehaltenen 6 Prüfungen wurden seitens 7 Fabrikanten im Ganzen 26 Präzisions-Taschenuhren — gegen 14 im Vorjahre — eingeliefert, darunter 10 für grofse Prüfung. Von diesen befanden sich im Besitze wissenschaftlicher Forschungsreisender, oder gingen in ihren Besitz über, 4 Uhren. Es konnten für 20 Uhren Atteste ausgestellt werden.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die bereits früher erwähnte strenge Berechnung und kritische Untersuchung der Gangformeln für die Mehrzahl der bei der 12., 13. und 14. Konkurrenz hier geprüften Uhren ist nahezu abgeschlofsen, wie auch für die 15. weitergeführt worden und wird demnächst zur Veröffentlichung gelangen.

Seitens des Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert ist im Auftrage der Direktion ein eingehendes Referat über das Werk von E. Caspari „Untersuchungen über Chronometer und nautische Instrumente," übersetzt von Gahlke, Bautzen 1893, im März-Hefte, Jahrgang 1894 der „Annalen der Hydrdgraphie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht worden. Ferner ist von demselben — ebenfalls im Auftrage der Direktion — ein Verzeichnifs von geographischen Positionen nach neueren Bestimmungen für den Stillen Ozean zusammengestellt worden — ca. 2000 an Zahl — von denen demnächst eine Auswahl der genauesten veröffentlicht werden soll. Eine gleichfalls von Herrn Dr. Stechert verfafste Abhandlung „Das Marine-Chronometer und seine Verwendung in der nautischen Praxis" ist in dem laufenden Jahrgange „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" erscheinen.

Unter persönlicher Leitung des Direktors der Seewarte wurden ferner Versuche mit Kältemischungen im Kälteraum des Prüfungs-Instituts begonnen; diese werden gegenwärtig noch weitergeführt. Aufserdem wurden Untersuchungen über die Beschaffenheit der verschiedenen, gegenwärtig bei den Chronometern zur Verwendung kommenden Oele eingeleitet.

Auf Wunsch der Prüfungs-Kommission für Einjährig-Freiwillige in Schleswig wurden mehrfach Begutachtungen von praktischen chronometrischen Arbeiten, die von jungen Uhrmachern ausgeführt waren, unter Zuziehung in Hamburg-Altona etablirter Chronometer-Fabrikanten vorgenommen.

Die Modellsamlung von Uhrgängen wurde durch Ankauf eines Spindeluhrganges und eines Hebel- oder Bascul-Ganges, angefertigt von Herrn A. Kittel in Altona, vermehrt.

Während der Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert, in den Monaten Mai und Juni 1894, behufs Absolvirung einer militärischen Dienstleistung, übernahm der Hülfsarbeiter der Seewarte, Dr. v. Hasenkamp, dessen Vertretung. Die Zeitbestimmungen während dieser Zeit wurden von dem Observator der Sternwarte, Dr. Schorr, ausgeführt.

Digitized by Google

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern, in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen.

Das Segelhandbuch der französischen Westküste konnte im August des Berichts-Jahres unsern deutschen Seeleuten übergeben werden. Seite 26—28 des vorigen Jahresberichtes sind die Verhältnifse dargelegt, unter welchen diese Segelhandbücher erscheinen, und darf wohl auf das, was dort gesagt ist, zum Verständnisse des Planes, nach welchem die Bearbeitung derselben erfolgt, verwiesen werden. Im Besonderen wird erwähnt, dafs zur Bearbeitung des genannten Segelhandbuches vorzugsweise die neuesten französischen und englischen Segel-Anweisungen und Seekarten, sowie verschiedene Werke über die französischen Häfen benutzt worden sind; auch einzelne Schiffsberichte konnten mit verwerthet werden. Dem Buche sind 2 Tafeln französischer Hafenpläne beigegeben, sowie eine Tiefenkarte des Biscayischen Busens, bei der die neuesten französischen Lothungen benutzt worden sind.

Das erste Heft der Nachträge für das Segelhandbuch des Englischen Kanals (III. Theil 1893) wurde im September veröffentlicht.

Im Oktober wurde sodann mit der Drucklegung des Segelhandbuches der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals begonnen. Das Werk, für dessen besondere Anordnung die Bedürfnisse der deutschen Schiffahrt mafsgebend waren, wird im Februar 1895 im Buchhandel erscheinen.*) Eben diese Bedürfnisse müssen auch für die weitere Thätigkeit der Abtheilung entscheidend sein und werden vorraussichtlich im Laufe des Jahres 1895 zwei neue Segelhandbücher für den Druck fertiggestellt sein können. Zunächst sind hierfür die Küsten im Mittelländischen Meere, namentlich die Nordküste von Afrika, ins Auge gefafst.

Ueber die Bearbeitung und Herausgabe des Segelhandbuches für den Stillen Ozean wurde schon an anderer Stelle berichtet und sei hier nur nochmals hervorgehoben, dafs es in hohem Mafse wünschenswerth erscheint, dafs endlich die Schwierigkeiten, die sich bisher derselben entgegenstellten, gehoben werden.

Bisher wurde der Thätigkeit der Seewarte in der Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie in dem nächsten, dem XII. Abschnitte des Jahres-Berichtes gedacht; es dürfte sich aber für die Folge empfehlen, diesen Gegenstand schon an dieser Stelle zu besprechen, und soll dem gemäfs im nachfolgenden das Wesentlichste dessen, was im Jahrgange 1894 in dieser Zeitschrift zur Besprechung gelangte, hier angeführt werden.

Die regelmäfsigen Monatshefte der Annalen etc. erschienen in einem Umfange von ..... 470 Seiten Text

Ausserdem wurden 3 Beihefte herausgegeben:

I.	Der Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1893	60	» »
II.	Die Küste von Anam	40	» »
III.	Die Küste von Tonkin	48	» »

zusammen 618 Seiten Text

Die Anzahl der beigegebenen Tafeln betrug 7
» » der Treibeiskarten bei Neufundland 3
» » der Textfiguren 34

*) Ist bereits erschienen.

Digitized by Google

Die Vertheilung der gröfseren Arbeiten nach ihrem Inhalte erhellt aus folgender Uebersicht:

Ozeanographie und Instrumente	6
Strömungen und Gezeiten	3
Hydrographie	5
Meteorologie und Klimatologie	6
Stürme und Orkane	3
Segelanweisungen und Küstenbeschreibungen	9
Nautische Astronomie und Instrumente	3
Magnetismus	1

Wegen des genauen Inhalts des 22. Jahrganges 1894 sei auf das vollständige mit dem Dezember-Hefte ausgegebene Inhalts-Verzeichnifs zu den Annalen verwiesen.

Wie schon früher erwähnt, war dem Direktions-Mitgliede Kapitän z. See Chüden, dem die Redaktion der Annalen unterstellt ist, als Hülfskraft bei dieser umfassenden Arbeit der frühere Direktor des meteorologischen Observatoriums in Tokio E. Knipping beigegeben.

Das Bestreben der Direktion war darauf gerichtet, dem sehr fühlbaren Bedürfnisse nach Beschreibungen überseeischer Küsten nach Möglichkeit dadurch abzuhelfen, dafs in den Beiheften zu den Annalen Uebersetzungen solcher Werke erschienen. Bei dem Mangel solcher Beschreibungen in deutscher Sprache kann das Vorgehen der Direktion in dieser Hinsicht nur als ein zweckmäfsiges, dem deutschen Seeverkehre in wirksamer Weise dienendes, bezeichnet werden.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Es wurde im vorigen Jahres-Berichte (Seite 28) schon darauf hingewiesen, dafs der Fertigstellung des Manuskriptes des Segelhandbuches für den Stillen Ozean im Jahre 1893 eine so eingehende Beachtung gewidmet wurde, dafs am Schlufse dieses Jahres nur wenige Kapitel zur Bearbeitung übrig blieben. Auch die Karten für den Atlas zu diesem Segelhandbuche waren beim Beginne des Berichts-Jahres in der Bearbeitung so weit vorgeschritten, dafs zur Reinzeichnung der Karten geschritten werden konnte. Was in dieser Hinsicht noch übrig blieb, wurde im Berichts-Jahre mit allem Nachdrucke gefördert. Im Uebrigen bildete leider auch die stete Ueberarbeitung der schon seit längerer Zeit fertiggestellten Abschnitte des Segelhandbuches, da die Drucklegung so sehr verzögert werden mufste, eine erhebliche Arbeitsquote des Direktors und derjenigen Beamten der Seewarte, welche an diesen Arbeiten betheiligt waren.

Der Direktor der Seewarte war unausgesetzt bestrebt, das recente Material über die magnetischen Elemente für alle Theile der Erde zu sammeln, zu reduziren und zu kartographischen Entwürfen zu verwenden. Besonders wurde Bedacht darauf genommen, eine Isogonenkarte für 1895 bearbeiten und herausgeben zu können. Auch Karten der Isoklinen und Isodynamen wurden vorbereitet und der Ableitung der Werthe der Säkular-Aenderung für eine recente Epoche in den verschiedenen Theilen der Erde unausgesetzt die eingehendste Beachtung gewidmet.

Digitized by Google

Während auf diese Weise die graphische Darstellung der magnetischen Verhältnifse der Erde durch den Direktor gefördert wurde, und zwar in einer Weise, wie sie wohl nirgends für die gegenwärtige Zeit in irgend einem anderen Institute gefördert wird, wurde auch die theoretische Untersuchung fortgesetzt mit Herrn Dr. Ad. Schmidt in Gotha nach Möglichkeit weitergeführt. In ähnlicher Weise, wie der Direktor die Ergebnisse dieser Untersuchungen im Vorjahre (1893, den 14. Januar) vor der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg und vor der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg (September 1893) Gelegenheit genommen hatte darzulegen, wurde auch im Berichts-Jahre in verschiedenen Sektionen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien über den Fortgang derselben Bericht erstattet. Ueber alle diese Vorträge liegen gedruckte Referate, welche theils von dem Direktor, theils von Herrn Dr. Ad. Schmidt angefertigt sind, vor. Von dem zuletzt genannten Herrn ist dem Direktor eine umfassende Arbeit überreicht worden, welche demnächst in den Verhandlungen einer Akademie erscheinen soll. Dieselbe trägt den Titel „Mittheilungen über eine neue Berechnung des erdmagnetischen Potentials“ und beruht auf der graphischen Darstellung der erdmagnetischen Verhältnisse für das Jahr 1885. Eine Abhandlung des Herrn Dr. Schmidt erschien als No. 3 des XII. Jahrganges (1889) „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ und trägt den Titel „Mathematische Entwickelungen zur allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus.“ Die nun vorliegende Arbeit stützt sich im Wesentlichen auf jene frühere, weshalb dieselbe auch mit einer Rekapitulation des Inhaltes jener von 1889 beginnt.

Die in der Fertigstellung begriffenen Karten der magnetischen Verhältnisse der ganzen Erde für 1895.0 werden, wie das schon im Jahres-Berichte 1893 erwähnt wurde, dem Herrn Prof. Dr. Arthur Schuster, F. R. S., zur Grundlage einer selbständigen Berechnung des erdmagnetischen Potentials dienen. Die Bedeutung eines Zusammenwirkens der hervorragendsten Forscher auf dem in Rede stehenden Gebiete auf möglichst einheitlicher Grundlage, kann nicht hoch genug angeschlagen werden und ist nur zu hoffen, dafs diesen Bestrebungen seitens der mafsgebenden Kreise die gebührende Beachtung und Förderung gewidmet werde.

Die Thätigkeit des Assistenten des Direktors, Dr. Duderstadt, bewegte sich im Berichts-Jahre in demselben Rahmen, wie dies auf Seite 30 des Berichtes für 1893 auseinandergesetzt ist. Vor allem sind die laufenden Arbeiten: Anstellung regelmäfsiger magnetischer Beobachtungen im Kompafs-Observatorium der Seewarte, Kontrole und Einstellung des Glycerin-Barometers, Aufsicht und Stand-Vergleichungen für die Pendeluhr Knoblich 2090, Prüfung von Anemometern, Reduktionen magnetischer Beobachtungen für Karten und Tabellenwerke u. s. w. genau dieselben gewesen, wie in den früheren Jahren. Hervorgehoben mag hier etwa werden, dafs einige Versuche mit einem von Herrn Dr. K. Möller in Brakwede konstruirten Luftfilter angestellt wurden, sowie dafs ein vom genannten Herrn konstruirter Ventilations-Apparat für Eisenbahnwagen mit Vorrichtung zum Reinigen der einströmenden Luft einer sehr eingehenden Prüfung auf dem Rotations-Apparate der Seewarte unterworfen wurde.

Ein Bericht über diese mannigfach variirten Versuche ist ausgearbeitet und dem Erfinder, Herrn Dr. K. Möller, mitgetheilt worden, doch würde es unthunlich sein, Einzelheiten daraus hier wiederzugeben, bevor nicht der Apparat seine definitive Form erhalten hat und dem öffentlichen Gebrauch übergeben werden kann.

Digitized by Google

Ein grofser Theil der Zeit des Dr. Duderstadt wurde mit Sammlung, Sichtung und Bearbeitung des von den überseeischen meteorologischen Stationen der Seewarte eingehenden Beobachtungsmateriales in Anspruch genommen. Diejenigen Stationen, die schon mehrere Jahre in Thätigkeit sind, oder an denen die Beobachtungen von wissenschaftlich geschulten Herren eingeleitet wurden, funktioniren tadellos und liefern meist ein vortreffliches Beobachtungsmaterial. Anders verhält es sich mit jüngeren Beobachtungsstellen, vor allem mit jenen in Ostafrika. Abgesehen von den dienstlichen Obliegenheiten der dortigen Beobachter (meist Lazarethgehülfen) und der Ungunst des Klimas (häufige Fieberkrankheiten) ist die geringe Schulung der Beobachter und der aufserordentlich häufige Wechsel derselben von sehr nachtheiligem Einflufs auf die Güte der meteorologischen Beobachtungen. Es ist daher nicht nur eine umfangreiche, ununterbrochene Korrespondenz mit jenen Stationen nöthig, sondern es bedarf auch das eingesendete Material einer sorgfältigen Kontrole und einer kritischen Sichtung, was viel Zeit erfordert.

In Vorbereitung begriffen ist das Heft VII der Publikation „Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen“ und dürfte dasselbe demnächst der Oeffentlichkeit übergeben werden können.

Vom Juli ab wurde Dr. Duderstadt, abgesehen von der Zeit seiner Beurlaubung im August, zur Vertretung in der Abtheilung III verwendet, woselbst derselbe zur Zeit noch beschäftigt ist.

Prof. Dr. Köppen hatte in den ersten drei Monaten des Berichts-Jahres noch die Redaktion der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ zu besorgen; am 1. April wurde er, wie schon mitgetheilt, hiervon entbunden.

Der grofse Sturm vom 7. bis 12. Februar 1894, der wohl als der stärkste in Hamburg seit dem Bestehen der Seewarte erlebte zu bezeichnen ist, wurde von Dr. Köppen in einem Berichte in den „Annalen der Hydrogr. und marit. Meteorol.,“ Seite 87—97, und in zwei kleineren Mittheilungen ebenda (siehe S. 73—75 und 145—146) behandelt.

Die von Dr. Köppen früher gelieferten Karten der Windverhältnifse des Atlantischen und Indischen Ozeans wurden in den „Annalen p. p.“ mit Text von Prof. W. M. Davis und ergänzenden Bemerkungen von Dr. Köppen wieder veröffentlicht (Januar- und Februarheft 1894); diesen wurde auch auf Seite 20 eine neue Karte der Windgebiete des Atlantischen Ozeans beigegeben.

Im Uebrigen wurden vom Meteorologen der Seewarte die Luftdruck- und Temperatur-Karten für den Atlas und das Segelhandbuch des Stillen Ozeans nebst dem zugehörigen Text, sowie der kurze meteorologische Abschnitt für das Segelhandbuch der Westküste Frankreichs fertiggestellt und die von ihm im Verein mit dem Vorstande der Abtheilung III unternommene Bearbeitung der Isobaren-Typen für den Nordatlantischen Ozean und Europa zum Abschlusse gebracht.

Im Winter 1894/95 hat der Meteorologe der Seewarte im Einverständnisse mit der Direktion einen Cyklus von Vorträgen im Auftrage der Hamburger Ober-Schulbehörde übernommen, an dem sich besonders mehrere Lehrer an der hiesigen Navigationsschule rege betheiligten.

In ähnlicher Weise hielt der Hülfsarbeiter der Seewarte Dr. Gerhard Schott einen Cyklus von Vorträgen über hydrographische und ozeanographische Gegenstände. Die Anregung hierzu ging von der Direktion aus und war sie dabei von der Ueberzeugung geleitet, dafs diese Vorträge in einigem Mafse den Ausfall,

welcher durch das Sistiren des Lehrkursus verursacht wurde, auszugleichen vermöchten.

Der Oberschulbehörde des Hamburger Staates glaubt die Direktion an dieser Stelle ihren Dank aussprechen zu sollen für die Förderung, welche sie durch die oben genannten Vorträge der Pflege der maritimen Meteorologie und Hydrographie angedeihen liefs.

Dr. Stechert brachte im Berichts-Jahre die Bahnbestimmung des Planeten (258) Tyche zu einem vorläufigen Abschlusse. Dieser Planet wurde 1886, Mai, 4. durch Prof. Dr. Luther, Direktor der Sternwarte in Düsseldorf, entdeckt und es ist seit jener Zeit die rechnerische Verfolgung und regelmäfsige Vorausberechnung durch Dr. Stechert ausgeführt worden. Da nunmehr 7 Erscheinungen mit im ganzen 128 Positions-Bestimmungen von den Sternwarten Algier, Berlin, Clinton, Düsseldorf, Hamburg, Marseille, Nizza, Paris, Pola, Rom und Wien vorliegen, konnte an eine zusammenfassende Veröffentlichung des gesammten Beobachtungs- und Rechnungs-Materials herangetreten werden. Die Bahnbestimmung gründet sich auf 9 Normalörter und ist unter strenger Berücksichtigung der Störungen durch Jupiter und Saturn durchgeführt. Da auch in Bezug auf die Gröfsenschätzungen ein reiches Material vorhanden ist, so erschien es angemessen, die Bestimmung der mittleren Oppositionsgröfse nach strengen Methoden, welche sonst nur bei photometrischen Messungen benutzt werden, unter Berücksichtigung der Extinktion des Lichts in der Atmosphäre, sowie der Beleuchtungsphase des Planeten vorzunehmen. Das in dieser Weise abgeleitete Resultat wurde nach Argelanders Vorgang zu einer genäherten Bestimmung des Planeten-Durchmessers benutzt. — Dieser Abhandlung von Dr. Stechert, welche durch Vermittelung der Direktion der Hamburgischen Sternwarte im „Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten für 1894“ zur Veröffentlichung gelangte, sind mehrere „Hülfstafeln zur Berechnung des Phasenwinkels“ beigefügt. — Die Direktion der Seewarte verfehlt nicht, für die wohlwollende Förderung der wissenschaftlichen Arbeiten eines ihrer Beamten dem Direktor der Hamburgischen Sternwarte an dieser Stelle ihren Dank auszusprechen.

Ferner wurde durch Dr. Stechert die definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1887, II (Brooks) in Angriff genommen; die Rechnungen sind fast zum Abschlusse gelangt und steht die Veröffentlichung der Resultate durch die „Astronomischen Nachrichten“ im Laufe des Sommers 1895 bevor.

Der Zeichner des Instituts. Die Thätigkeit desselben war im Laufe d. J. zum grofsen Theil auf die Herstellung der Karten zum „Atlas des Stillen Ozeans“ gerichtet; es wurden 16 Karten fertig:

5 Karten mittleren Luftdruckes;
Tiefenkarte;
Spezifisches Gewicht des Meerwassers;
Synoptische Wetterkarten;
4 Karten Temperatur des Meerwassers an der Oberfläche;
2 Karten der Meeresströmungen und Treibprodukte;
Temperatur des Meerwassers in 400 m Tiefe;
Mittlere Segelschiffswege Dezember bis Februar.

Für die „Annalen der Hydrographie etc.“ waren folgende Tafeln zu zeichnen, theils auch zu lithographiren:

Digitized by Google

Windgebiete des Atlantischen Ozeans;
Wasser-Temperaturen in der Formosa-Strasse;
Häufigkeit der barom. Minima über dem Nordatlant. Ozean;
Wind- und Strömungs-Beobachtungen auf der Route Callao-Honolulu;

aufserdem mehrere Textzeichnungen, als Vertonungen, Pläne etc.

Für das „Archiv der Seewarte" wurde eine Tafel und eine grofse Anzahl Figuren zu den Arbeiten der Herren Dr. Ambronn, Dr. Bolte und Dr. Stchert, ferner für das „Segelhandbuch der französischen Westküste" eine Tiefenkarte und 2 Tafeln Hafenpläne gezeichnet.

Dann ist die Herstellung von

3 Karten der Eisverbreitung bei Neufundland,
die Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau und
die Lithographie des Schlüssels für die Wetterberichte

zu nennen.

Endlich wurde zu verschiedenen Malen das Inventarisiren und Einraugiren der neubeschafften Seekarten erledigt.

Von dem Hilfszeichner Harbeck wurde, wie früher, die Autographie der täglichen Wetterberichte und der Nachträge und Korrekturen zu denselben vorgenommen, ferner 7 Pläne von Häfen der Norwegischen Gewässer für die „Annalen der Hydrographie" gezeichnet und die in verschiedenen Abtheilungen gebrauchten Formulare autographirt.

Auch die Korrekturen der Seekarten, welche durch die stetige Vergröfserung der Bestände von Jahr zu Jahr mehr Zeit erfordern, wurden erledigt; hierüber die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl d. Korrekt.	190	96	228	88	147	252	60	44	70	59	155	95	46	1530

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte im Berichts-Jahre bestand — wie in früheren Jahren — darin, jeden Dienstag sämmtliche Instrumente, Apparate und elektrische Batterien zu kontroliren, wozu 373 Stunden erforderlich waren.

An gröferen Arbeiten sind zu verzeichnen: Aufstellung eines Adie'schen Normal-Barometers im Gehäuse des Schreiber'schen Baro-Thermographen im Zimmer No. 5. Wiederherstellung des durch den Sturm vom 12. Februar im Berichts-Jahre zerstörten Normal-Anemometers nach Beckley. Die Konstruktion des Apparates für die in der Ostsee auszuführenden Untersuchungen über die magnetischen Anomalien daselbst. Im wesentlichen bestand diese letztere Arbeit in einer Vereinigung des Fox'schen Apparates mit dem Marine-Deklinatorium, unter Hinzufügung von Ablenkungsschienen, Schwingungskasten u. s. w. (Siehe Seite 4).

Die Druckerei war auch im Berichts-Jahre im wesentlichen mit der Herstellung der täglichen Bulletins und der täglichen synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean beschäftigt. Seite 10 und 11 dieses Berichtes ist schon im einzelnen der Thätigkeit der Druckerei gedacht.

Digitized by Google

Zum Schlusse dieses Abschnittes mag noch ein Verzeichnifs der Eingänge meteorologischer Beobachtungen an überseeischen, von der Seewarte eingerichteten meteorologischen Stationen eine Stelle finden.

Es gingen im Berichts-Jahre ein:

Labrador, Hoffenthal,	1. Aug. 1893	bis	31. Juli 1894,	12	Monate	363	Tage
» Nain	1. Aug. 1893	»	31. Juli 1894,	12	»	363	»
» Hebron	1. Sept. 1893	»	31. Aug. 1894,	12	»	365	»
Walfischbai,	1. Jan. 1893	»	31. Dez. 1893,	12	»	317	»
Tschi-mul-po,	1. Dez. 1892	»	31. Dez. 1893,	13	»		
			(4mal tägliche Beobachtungen)			396	»
Apia,	1. Juli 1893	»	30. Juni 1894,	12	Monate	365	»
Jaluit,	1. Jan. 1894	»	31. Juli 1894,	7	»		
			(Registrirungen des Barographen)				
»	1. Jan. 1894	»	30. Juni 1894,	6	Monate		
Mogador,	1. April 1894	»	30. Nov. 1894,	8	»	239	»
Kilossa,	9. Juni 1894	»	30. Sept. 1894,	4	»	112	»
Moschi,	1. Juli 1894	»	30. Sept. 1894,	3	»	90	»
Kisaki,	1. Mai 1894	»	11. Juli 1894,	3	»	72	»
Kamerun,	1. April 1888	»	30. Sept. 1888,	6	»	183	»
und Tabellen vom	1. April 1888	»	31. Dez. 1892,	57	»	1704	»
Buca,	1. März 1891	»	25. Okt. 1891,	8	»	199	»
Barombi,	19. Febr. 1888	»	26. Juni 1888,	5	»	128	»
»	17. Aug. 1888	»	31. März 1889,	8	»	227	»
Masinde,	1. Juli 1894	»	23. Sept. 1894,	3	»	85	»
Bukoba,	14. Aug. 1893	»	31. Juli 1894,	6	»	157	»
»	1. Mai 1894	»	30. Juli 1894,	3	»	92	»
Muanza,	1. April 1894	»	30. Juli 1894,	4	»	122	»
Lindi,	1. Okt. 1893	»	9. Sept. 1894,	12	»	346	»
Tanga,	1. Okt. 1893	»	30. Sept. 1894,	12	»	354	»
Bagamoyo,	1. Okt. 1893	»	31. Aug. 1894,	11	»	335	»
Kilwa-Kivindje,	1. Okt. 1893	»	30. Sept. 1894,	12	»	352	»
Dar-es-Salam,	1. Okt. 1893	»	28. Febr. 1894,	5	»	149	»
»	1. April 1894	»	30. Juni 1894,	3	»	91	»
»	1. Aug. 1894	»	30. Sept. 1894,	2	»	61	»
Tabora,	1. Aug. 1893	»	31. Aug. 1894,	13	»	393	»
Warmbad,	1. Jan. 1893	»	31. Dez. 1893,	12	»		
			(grofse Lücken)			270	»

Es ist hier die Stelle der Verdienste zu gedenken, welche sich der langjährige treue Mitarbeiter der Seewarte, Kapitän J. H. M. C. Seemann erworben hat. Während längerer Zeit führte Kapitän Seemann auf den Falkland-Inseln regelmäfsig meteorologische Beobachtungen im Auftrage und im Interesse der Seewarte aus. Bei dem grofsen Verkehr deutscher Schiffe in dem Südatlantischen Ozean waren diese Beobachtungen für die Arbeiten des Instituts von besonderem Werthe. Die nachfolgenden Worte geben in Kürze eine Skizze des Lebens unseres Kapitän Seemann's.

Am 14. Oktober des Berichtsjahres verstarb in seinem 69. Lebensjahre plötzlich hier in Hamburg der langjährige Mitarbeiter der Deutschen Seewarte Kapt. J. H. M. C. Seemann. Derselbe hat im Jahre 1882/83 in Port Stanley auf den

Digitized by Google

Falklands-Inseln, wo er als Agent für die Dampfergesellschaft „Kosmos“ thätig war, als Beobachter für das „Internationale Polarjahr“ fungirt.

Als Sohn eines Lootsen in Cuxhaven, stand in früher Jugend sein ganzer Sinn nach dem Berufe seines Vaters, jedoch mufste er erst das Zimmermannshandwerk erlernen, ehe sein Sehnen nach den blauen Wogen der Weltmeere befriedigt wurde. Er schwang sich dann schnell empor und im Jahre 1858 erhielt er zuerst ein Kommando als Kapitän der Hamburger Bark „Alphons“. Nach einer 22jährigen Thätigkeit als Kapitän auf verschiedenen Schiffen wurde er Agent für den „Kosmos“ in Port Stanley.

Seemann war sowohl seiner seemännischen Tüchtigkeit, wie seines liebenswürdigen Charakters wegen eine überall gern gesehene Persönlichkeit und verlor die Seewarte in ihm, wie schon hervorgehoben, einen treuen Mitarbeiter.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Wegen der veränderten Gestaltung dieses Abschnittes lese man die Bemerkung auf Seite 33 des Jahresberichtes für 1893 nach.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel „die Witterung an der deutschen Küste“ für jeden Monat vom Dezember 1893 bis November 1894 in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der Täglichen Synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung liegt der 6. Band vor. Hamburg 1894.

III. Tägliche Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1894.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 44 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 2 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XVI (XVIII). Hamburg 1894.

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Quadrat 114 (No. XIII) und Quadrat 78 (No. XIV). Hamburg 1894.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Das Heft VII ist in der Bearbeitung für den Druck nahezu fertiggestellt worden; es erscheint dasselbe erst im nächsten Jahre.

Digitized by Google

VII. Tägliche Synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Kontinente. IX. Jahrgang.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. Band VII bearbeitet, wird erst im nächsten Jahre erscheinen; Band VI ist erschienen.

IX. Segelhandbuch der französischen Westküste. 1894.
do. der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, (in der Bearbeitung fertiggestellt während des Berichtsjahres). 1895.

Ueber die Bearbeitung des Segelhandbuches nebst Atlas für den Stillen Ozean wurde schon an anderer Stelle dieses Berichtes (Seite 17) berichtet. Auch die Arbeiten der II. Abtheilung über die Untersuchung der Positions-Laternen und die Veröffentlichung eines Berichtes darüber wurden schon Seite 24 dieses Berichtes besprochen.

Von den Arbeiten der Abtheilung III seien noch die folgenden erwähnt:
van Bebber: „Rückblick auf das Wetter im Jahre 1893", in Annalen der Hydrographie etc. 1894.
„ „ „Häufigkeit und Tiefe der barometrischen Minima, sowie Bahnen der Maxima und stationäre Minima in dem Zeitraum vom Winter 1883/84 bis Ende Herbst 1887", in Annalen der Hydrographie etc. 1884. (1 Tafel und 8 Abbildungen.)

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.
(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XVII, 1894, enthält die nachfolgend benannten Abhandlungen. Das Vorwort zu diesem Jahrgange berührt die zum Verständnisse des eigenartigen Charakters des Inhalts dieses Jahrganges erforderlichen Erklärungen, worauf besonders hingewiesen wird.

X. No. 1. Die Methoden der Chronometer-Kontrole an Bord zum Zwecke der Längenbestimmung, nebst Tafeln zur Erleichterung der Reduktion, von Dr. Fr. Bolte, Lehrer an der Navigationsschule in Hamburg.

XI. No. 2. Breitenbestimmungen zur See, von Dr. L. Ambronn, Observator der Sternwarte in Göttingen.

XII. No. 3. Die Praxis der Sumner'schen Standlinien an Bord, von Dr. Fr. Bolte, Lehrer an der Navigationsschule in Hamburg.

XIII. No. 4. Das Marine-Chronometer und seine Verwendung in der nautischen Praxis, von Dr. C. Stechert, Assistent der IV. Abtheilung der Seewarte.

XIV. No. 5. Ueber die Anwendung der Bessel'schen Formel in der Meteorologie, insbesondere die Berechnung der Koeffizienten in den Hauptfällen der meteorologischen Praxis, von Dr. L. Grossmann, Assistent bei der Seewarte.

XV. No. 6. Graphische Tafeln für meteorologische und physikalische Zwecke. Theorie und Anwendungen. Von Dr. Hans Maurer, stellvertretender Hülfsarbeiter des Direktors.

Digitized by Google

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1894).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte im Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.

Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.

Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.

Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Preuss. Landes-Triangulation.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Prof. Dr. Tietjen.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.

Bonn. Königliche Sternwarte.

Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".

Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.

Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt IV und V.

Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.

Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.

Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.

Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.

Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.

Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.

Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Professor Pattenhausen.

Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".

Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.

Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden. *Naturforschende Gesellschaft.

Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.

Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."

Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.

Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.

Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.

Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.

Gotha. Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.

Digitized by Google

Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Süd-Amerikanische Dampfschifffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Direktor Dr. Friedländer.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C. F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.

Helgoland. Kommandantur.

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.

Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.

Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.

Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)

Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.

Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.

Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.

Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Magdeburg. *Wetterw. d. Magdeburg. Ztg.

Mannheim. *Verein für Naturkunde.

Meiningen. Herr Richard Hermann.

Metz. *Verein für Erdkunde.

Mühlhausen i. E. Herr Kreis-Schul-Inspektor Hipp.

München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.

Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.

Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.

Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.

Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.

Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.

Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.

Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.

Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.

Digitized by Google

Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Contre-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

4. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
Observatoire de Montsouris.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

5. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr G. M. Whipple, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr Rev. Clement Ley, M. A., F. R. S.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. M. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

6. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

7. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. *École polytechnique.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Digitized by Google

Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

8. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.

9. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.

Bistritz. *Gewerbe-Schule.

Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
*Meteorologisches Institut.

Fiume. *Accademia di Marina.

Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.

Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.

Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.

Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.

Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."

Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.

Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
*Oesterr. Gesellschaft für Meteorologie.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
*Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann, Direktor.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.

10. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.

11. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

12. Russisches Reich.

Dorpat. *Physikalisches Kabinet.

Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.

Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.

Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.

Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.

Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.

Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.

Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.

Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.

St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Staatsrath Dr. H. Wild.
*Herr Professor Dr. A. Woeikof.

Tiflis. *Herr Dr. J. Mielberg, Direktor des Physikalischen Observatoriums.

13. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.

Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.
Herr Dr. Fineman.

14. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.

Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.

Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".

Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.

Zürich. *Schweizerische Meteorologische Zentral-Anstalt.
Herr Direktor Dr. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet.

Digitized by Google

15. Spanien.

Madrid. *Observatorium.

San Fernando. *Observatorio de Marina.

16. Amerika.

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Hr. Benito Viñes, Direkt. d. „Observatorio del Real Colegio de Bèlen".

Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.

New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.

Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.

San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

San José. *Institut Physico-Géographique Nacional.

Santiago. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.

St. Louis. Weather Service.

St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.

Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Washington. *Signal Office, War Department.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrografic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*Herr Carlile P. Patterson, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey Office.
Herr A. Schott.
*Herr J. W. Powell, Director of the United States Geological Survey.

17. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.

Cairo. *Herr Albert Ismalun, Direktor des Chemischen Laboratoriums.

Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

18. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.

Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.

Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Manila. *Observatorio Meteorológico.

Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.

Simla. *India Office.

Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanesisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.

19. Australien.

Adelaide. *Observatory.

Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman, Meteorological Observatory.

Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.

Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.

Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Direktor des Observatoriums.

Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.

Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Februar 1894.

Die Direktion der Seewarte.
Dr. *G. Neumayer.*

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1894.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1894 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Adelaide Observatory. Meteorological Observations made at the — and other places in South-Australia and the Northern Territory during the years 1886–87. Adelaide 1893. 8°	Observatory, Adelaide.
Algier, Service Central Météorologique de l'Algérie, Bulletin mensuel 1888. Algier gr. 8°.	Service Central Météor. Algier.
— — Bulletin météorologique de l'Algérie. 1891–93. Jan.—Juni. Algier. gr. 8°.	do.
Amtlich. List of Swedish Vessels 1893. Stockholm. 8°	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Liste des bâtiments de la marine Française (guerre et commerce) et de leurs signaux distinctifs. Arrêtée le 1er Janvier 1894. Paris 1894. 8°.	do.
— Lijst der belgische Schepen 1. Januar 1894. [o. O. u. J.] 8°.	do.
— Lista della Navi Italiane da Guerra e Mercantili, Situazione al 31. Dicembre 1893. Roma 1894.	do.
— Lista oficial de los Buques de Guerra y Mercantes de la Marina Española. Año de 1894. Madrid 1894. 8°.	do.
— Elenco dei bastimenti da Guerra e Mercantili della Monarchia Austro-Ungarica. Dicembre 1893. Trieste 1894.	do.
— The British Code List for 1894. London. 8°.	do.
Aschendorff, Emil. Die wirthschaftliche und sociale Bedeutung der Währung. Berlin 1894. 8°.	Bibliothek des Bundes d. Landwirthe, Berlin.
Batavia, Observatory. Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. 14. Jahrgang 1892. Batavia 1893. 8°.	Observatory, Batavia.
— — Observations made at the Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia. Vol. XV. 1892. Batavia 1893. 8°.	do.
Benko, Jerolim, Freiherr *v.* Die Reise S. M. Schiffes „Zrinyi" nach Ostasien 1890—91. Wien 1894. 8°.	K. K. Hydrogr. Amt, Pola.
Berlin, Bund der Landwirthe. Die Reform der Produktenbörsen. Vorträge, gehalten in der XIX. General-Versammlung der Vereinigung der Steuer- und Wirtschafts-Reformer am 21. Febr. 1894 in Berlin, Zweite Aufl. Berlin 1894. 8°.	Bibliothek des Bundes d. Landwirthe, Berlin.
— Deutscher Fischerei-Verein Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei. Jahrg. 1893. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
— Kaiserlich Statistisches Amt. Statistik des deutschen Reichs Neue Folge. Band 68. Die Volkszählung am 1. Dez. 1890. Berlin 1894. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 15. Jahrgang. 1894. Berlin 1894. 8°.	do.
— — Die Schiffsunfälle an der Deutschen Küste in den Jahren 1888—92. Mit Wrackkarte. Berlin 1894. 4°.	do.
— Kgl. Preuss. Geodätisches Institut. Jahresbericht des Direktors des — für die Zeit v. April 1892–April 1893. Berlin 1893. 8°.	Königl. Preuss. Geodätisches Institut, Berlin.
— Kgl. Preuss. Meteorol. Institut. Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1892. Berlin 1894. 2 Expl. 4°.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.

Digitized by Google

Berlin, Königl. Preuss. Meteorol. Institut. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1893 (Sep.-Abdr.). Berlin. 4°.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.
— — Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam in den Jahren 1890 und 1891. Berlin 1894. 2 Expl. 4°.	do.
— Kgl. Sternwarte. Berliner Astronomisches Jahrbuch für 1897. Berlin 1895.	Kgl. Sternwarte, Berlin.
— Kommissar für die Welt-Ausstellung Chicago. Amtlicher Bericht über die Welt-Ausstellung in Chicago 1893, erstattet vom Reichskommissar. Band I u. II. Berlin 1894. 4°.	Kommissar f. die Welt-Ausstellung Chicago, Berlin.
— Reichsamt des Innern. Amtliche Liste der Schiffe der deutschen Kriegs- und Handels-Marine mit ihren Unterscheidungs-Signalen. Abgeschlossen am 1. Jan 1894. Berlin 1894. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Handbuch für die deutsche Handels-Marine auf das Jahr 1894. Berlin 1894. 8°.	do.
— Reichs-Marine-Amt. Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I, II, III, IV, V. Berlin 1894. 8°.	do.
— — Vorschrift für die Behandlung und Untersuchung der Fernrohre. Berlin 1893. 8°.	do.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe ausschliesslich der Torpedo-Divisionsboote u. Torpedoboote. Abgeschlossen mit Ende 1893. Berlin 1894. (3 Expl.)	do.
— — Anweisung für die Vermessungen in den heimischen Gewässern. Berlin 1894.	do.
— — Dienstanweisung für das Feuerschiff Adler Grund. Berlin 1894.	do.
— — Gezeitentafeln für das Jahr 1895. Berlin 1894. 2 Expl. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. 5. Abthl. Die Ostküste von Schweden. Der Bottnische Meerbusen und die Aland's Inseln. Zweite Auflage. Berlin 1894. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Zweite Abtheilung. 3. Heft. Berlin 1894. 2 Expl. 8°.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I—VIII. Berlin 1895. 2 Expl.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Erster Theil. 3. Heft. 3. Auflage. Berlin 1895. 2 Expl. 8°.	do.
— Trigonometrische Abtheilung etc. Die Königl. Preuss. Landes-Triangulation. Abrisse, Koordinaten und Höhen sämmtlicher von der Trigonometrischen Abtheilung der Landes-Aufnahme bestimmten Punkte. Zwölfter Theil. Regierungs-Bezirk Frankfurt. (Mit 15 Beilagen, 1 Atlas.) Berlin 1894. gr. 8° und Fol.	Trigonometrische Abth. d. Landes-Aufnahme, Berlin.
— — Nivellements der Trigonometrischen Abtheilung der Landes-Aufnahme. Achter Band. Berlin 1894. 4°.	do.
Bern, Geographische Gesellschaft. XII. Jahresbericht der — 1893. Bern 1894. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Bern.
Bolte, Fr., Dr. Die Methoden der Chronometer-Kontrole an Bord zum Zwecke der Längenbestimmung nebst Tafeln zur Erleichterung der Reduktion. Hamburg 1894. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— Die Praxis der Sumner'schen Standlinien an Bord. Hamburg 1894. 4°.	do.
Bremen, Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. (Meteorol. Station I. Ordnung in Bremen.) Herausgegeben von Dr. Paul Bergholz. Jahrgang IV. Bremen 1894. 4°.	Meteorol Station, Bremen.
— Handelskammer. Statistische Mittheilungen betreffend Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1893. Bremen 1894. 8°.	Handelskammer, Bremen.
Bucuresti, Institutul Meteorologic. (Hepites, Stefan C.) Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania. Annul I, 1892. Bucuresti 1892. 4°.	Meteorolog. Institut, Bucarest.

Digitized by Google

Bucuresti, Institut météorologique de Romanie. Annales de l' — pour l'année 1891. Tome VII. Bucarest 1893. 4°.	Meteorolog. Institut, Bucarest.
— Analele Institutului Meteorologic al Romaniei pe anul 1892. Tom VIII. Bucuresti 1894. 4°.	do.
Bureau Veritas. General-Register der Handels-Marine aller Länder. 1. Theil. Segelschiffe 1894—95. Paris—Hamburg 1894. 4°.	Bureau Veritas, Hambg.
— General-Register der Handels-Marine aller Länder. Zweiter Theil. Dampfschiffe. Paris—Hamburg 1894. lg. 4°.	do.
— — Classifikations-Register für 1895. Paris. lg. 4°.	do.
Campinas. Rapport annuel de l'institut agronomique de l'état de Saint Paul (Brésil) à Campinas 1893. Saint Paul 1894. 4°.	Instituto Agronomico, Campinas.
Canada. Report of the Meteorological Service of the Dominion of Canada for the year ending December 31, 1885. Ottawa 1888. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Charlottenburg. Phys.-Technische Reichsanstalt. Wissenschaftliche Abhandlungen der — Band I. Berlin 1894. 4°.	Phys.Techn.Reichsanst., Charlottenburg.
Chemnitz, Kgl. Sächsisch. Meteorologisches Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1889, 90 und 91. (Deutsches meteorologisches Jahrbuch, Königreich Sachsen) 1889, 90, 91. Chemnitz 1890—92. 4°.	Kgl. Sächs. Meteorolog. Institut, Chemnitz.
Christiania. Norwegisches Meteorologisches Institut. Jahrbuch desselben für 1891. Herausgegeben von Dr. H. Mohn. Christiania 1893. 4°.	Kgl. Norweg. Meteorol. Institut, Christiania.
— — Desgleichen für 1892. Christiania 1894.	do.
— Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78. XXII. Zoologi. Ophiuroiden, ved James A. Grieg. Christiania 1893. Fol.	do.
Cohn, Fritz. Dr. Die klimatischen Verhältnisse von Königsberg nach 45jährigen meteorologischen Beobachtungen. Königsberg i. Pr. 1894. Fol.	Herr Verfasser.
— Desgleichen.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Costa-Rica, Instituto meteorologico nacional, (Pittier, Enrique, Prof.) Boletin trimestral del —. Tomo I. Año 1888. San José 1889. Fol.	Instituto meteorologico nacional, Costa-Rica.
Danckelman, Frh. *v.*, Dr. Mittheilungen von Forschungsreisenden. Band VII. Berlin 1894.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
— — Einige Resultate der meteorologischen Beobachtungen der deutschen Station Kingua-Fjord. (Sep.-Abdr. a. d. d. P.-W). 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Danzig, Vorsteheramt der Kaufmannschaft. Jahresbericht des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Danzig über seine Thätigkeit im Jahre Mai 1893—94 und über Danzigs Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1893. Danzig 1894. Fol.	Vorsteheramt der Kaufmannschaft, Danzig.
Darmstadt, Verein für Erdkunde. Notizblatt des Vereins für Erdkunde. IV. Folge, 14. Heft. Darmstadt 1893. 8°.	Verein für Erdkunde, Darmstadt.
Dickson, H. N. Report on Physical Investigations carried out on board H.M.S. Jackal 1893—94. (Sep.-Adr.) Oxford. 8°.	Herr Verfasser.
Doberck, W. Observations and Researches made at the Hongkong Observatory in the year 1893. Hongkong 1894. Fol.	Observatory, Hongkong.
Dorpat, Meteorologisches Institut. Meteorologische Beobachtungen zu Dorpat 1886, 87, 88 (je 2 Expl.), 89. Dorpat. 8°.	Meteorolog. Institut, Dorpat.
Dove, Dr. *Karl.* Beiträge zur Geographie von Südwest-Afrika. (Sep.-Abdr.) Gotha 1894. 4°.	Herr Verfasser.
Dresden, Verein für Erdkunde. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1894. 8°.	Verein für Erdkunde, Dresden.
Dunwoody, H. H. C. Summary of International Meteorological Observations. Washington 1893. lg. Fol.	U. S. Weather Bureau, Washington.

Digitized by Google

Eberswalde, Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchsanstalten des Königreichs Preussen pp. eingerichteten forstlichen meteorologischen Stationen. 18. Jahrg. 1892. Berlin. 8°.	Forst-Akademie, Eberswalde.
— Desgleichen. 19. Jahrgang 1893. Berlin 1894. 8°.	do.
Edinburg, Scottish Met. Society. Journal of the Scottish Meteorological Society. Third Series Vol. IX, No. VII—IX. Edinburgh & London 1893. 8°.	Scottish Met. Society, Edinburg.
Ekholm, Nils, und *Arrhenius, Svante*. Ueber den Einfluss des Mondes auf den elektrischen Zustand der Erde. (Sep.-Abdruck.) Stockholm 1894. 8°.	Herren Verfasser.
Eschenhagen, Dr. Bestimmung der erdmagnetischen Elemente im Togogebiet 1892 und 1893 durch Dr. Gruner. (Sonderabdr.) Berlin 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Finsch, H. Geschichte der Magnetnadel und die säcularen Aenderungen des Erdmagnetismus. Programm No. 196 der lateinischen Hauptschule in Halle. Halle 1879. 4°.	Latein. Hauptschule, Halle.
Fritsche, Dr. *H.* Die magnetischen Lokal-Abweichungen bei Moskau und ihre Beziehungen zur dortigen Lokal-Attraktion. (Sep.-Abdruck.) Moskau 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Greenwich. Results of the Magnetical and Meteorological Observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1891. London 1893. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
Hamburg. Variationen der magnetischen Deklination an 25 Terminen während des Jahres 1882 August 1 bis 1883 August 1, beobachtet auf der Königl. Universitäts-Sternwarte zu Breslau. (Sep.-Abdr. a. d. d. P.-W.) 4°.	Herr Geh. Rath *Neumayer*, Hamburg.
— Deutsche Seewarte. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Herausgegeben von der Direktion. XVI. Jahrgang 1893. Hamburg 1894. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. Band VI. Hamburg 1894. 8°.	do.
— — Monatsbericht der Deutschen Seewarte für jeden Monat des Jahres 1891. Jahrgang XVI. Hamburg. 8°.	do.
— — Segelhandbuch der Französischen Westküste. Hamburg 1894. (2 Expl.) 8°.	do.
— — Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente IX. Jahrg., 1. u. 2. Quartal. (Dezbr. 1889 bis Mai 1890.) Kopenhagen und Hamburg 1894. Fol.	do.
— — Desgleichen. IX. Jahrgang. 3. Quartal (Juni bis Aug. 1890.) Kopenhagen und Hamburg 1894. Fol.	do.
— — Desgleichen. IX. Jahrgang. 4. Quartal (Sept. bis Nov. 1890.) Kopenhagen und Hamburg 1894. Fol.	do.
— — Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. Band IV, V, VI. Hamburg 1891-93. 8°.	do.
— — Wetterbericht vom 1. Januar bis ultimo Dezbr. 1894. Jahrgang XIX. Hamburg. Fol.	do.
— — Sechszehnter Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1893. Beiheft I zu den Annalen der Hydrogr. etc. Hamburg 1894. 8°.	do.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen u. holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlant. Ozeans. Quadrat 114. No. 13. Hamburg 1894. 4°.	do.
— — Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. Hamburg 1895. (2 Exempl.) 8°.	do.

Digitized by Google

Hamburg. Gelehrtenschule des Johanneums. Bericht über das 365. Schuljahr. Hamburg 1894. 4°.	Gelehrtenschule des Johanneums, Hamburg.
— Medizinal-Bureau. Bericht des Medizinalrathes über die medizinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1893. Hamburg 1894. 4°.	Medizinal-Bureau, Hamburg.
— Naturwissenschaftl. Verein. Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 1893. Hamburg 1894. 8°.	Naturwissensch. Verein, Hamburg.
— — Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. XIII. Band. Hamburg 1895. 4°.	do.
— Realgymnasium des Johanneums. Bericht über das 60. Schuljahr. Hamburg 1894. 4°.	Realgymnasium des Johanneums, Hamburg.
— Senats-Kanzlei. Hamburgischer Staats-Kalender auf das Jahr 1894. Amtliche Ausgabe. Hamburg (o. J.) 4°.	Senats-Kanzlei, Hambg.
— Wilhelm-Gymnasium. Bericht über das 13. Schuljahr 1893/94. Hamburg 1894. 4°.	Wilhelm-Gymnasium, Hamburg.
Hann, J. Beiträge zum täglichen Gang der meteorologischen Elemente in den höheren Luftschichten. (Separat-Abdruck.) Wien 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Harrington, Mark W. Currents of the Great Lakes, as deduced from the Movements of Bottle papers during the Seasons of 1892 and 1893. Washington 1894. lg. 4°.	U. S. Weather Bureau, Washington
Helsingfors, Geogr. Verein. Vetenskapliga Meddellanden af Geografiska Föreningen i Finland. I. 1892—93. Helsingfors 1892—93. 8°.	Geographisch. Verein in Finland, Helsingfors.
— Institut météorologique. Observations météorologiques publiées par l'institut météorologique central de la Société des sciences de Finlande 1881—82, 1883—84, 1885—86, 1887—88. Helsingfors 1893—94. Fol.	Institut météorologique central, Helsingfors.
— Observations publiées par l'institut météorologique central de la Société des Sciences de Finlande. Observations météorologiques faites à Helsingfors en 1887, 1888 et 1889, en 1892. Helsingfors 1893. Fol.	do.
— Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk. 52. und 53. Heft. Helsingfors 1893. 8°.	Societas Scientiarum Fennicæ, Helsingfors.
— Ofversigt af Finska Vetenskap-Societetens Förhandlingar. Band XXXV. 1892—93. Helsingfors 1893. 8°.	do.
— Acta Societatis Scientiarum Fennicae. Tomus XIX. Helsingfors 1893. 4°.	do.
Hunt, Henry A. An Essay on Southern-Bursters. Sydney 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Johnson, Arnold Burges. The modern Light House Service. Washington 1889. 8°.	Office of the Light House Service, Washington.
Kaminsky, A. Der jährliche Gang und die Vertheilung der Feuchtigkeit der Luft in Russland nach den Beobachtungen von 1871—90. 6. Supplementband zum Repertorium. Petersburg 1894. 4°.	Phys. Centr.-Observat. Petersburg.
Karlsruhe, Centralbureau für Meteorol. und Hydrographie. Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln des Rheins und seiner grössern Nebenflüsse im Grossherzogthum Baden. Jahrgang 1893 (o. O. u. J.) 4°.	Centralbureau für Met. u. Hydrog., Karlsruhe.
— Jahresbericht des Centralbureaus für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden für das Jahr 1892. Karlsruhe 1893. 4°.	do.
— Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1893. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893. Grossherzogthum Baden. Karlsruhe 1894. 4°.	do.
Kiel, Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 25. Vereinstages. Berlin, den 26. und 27. Febr. 1894. Kiel 1894. 8°.	Deutscher Nautischer Verein, Kiel.

Digitized by Google

Kiel, Kommission etc. Wissenschaftliche Meeres-Untersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge, 1. Band, Heft 1. Kiel und Leipzig 1894. 4°.	Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der Deutschen Meere, Kiel.
— Kgl. Sternwarte. Publikationen der — Heft IX. Kiel 1894. 4°.	Kgl. Sternwarte, Kiel.
— Marine-Akademie. Nachtrag zum Katalog der Haupt-Bibliothek der Kaiserlichen Marine-Akademie und Schule. Enthaltend die in Zugang gekommenen Bücher vom 1. Mai 1890 bis 30. April 1894. Kiel 1894.	Marine-Akademie und Schule, Kiel.
Kirchhoff, Alfred. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. 4. Jahrgang 1894. 8°.	Herr Verfasser
Klossovsky, A. Organisation de l'étude climatérique spéciale de la Russie et problèmes de la météorologie agricole. Odessa 1894. 4°.	do.
— Desgleichen.	Reichs-Marine-Amt. Berlin.
Knipping, Erwin. Die jährliche Periode der mittleren Richtung der Winde, unteren und oberen Luftströmungen in Japan (Sonderabdruck). Halle 1894. 4°.	Herr Verfasser.
Kopenhagen. Exploration internationale des régions arctiques. 1882/83. Expédition Danoise. Observations faites à Godthaab. Tome I. Kopenhagen 1893. 4°.	Deutsche Polar-Kommsision, Hamburg.
Krakau, K. K. Sternwarte. Stan Wody, roku 1889—92. Krakau 1892—93. 8°.	Herr Prof. *Karlinski.* Krakau.
Langley, S. P. The Internal Work of the Wind. Washington 1893. 4°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Leiden, Sternwarte. Verslag van den Staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldär volbrachte Werkzämheiden in het Tijdvak van den 16. September 1890 tot den 20. September 1892 en 20. September 1892 tot 19. September 1893. Leiden 1893. 8°.	Sternwarte, Leiden.
— — Catalogus van de Boeken aanwezig in de Bibliothek der Sterrenwacht te Leiden. Derde Supplement van 1. Juli 1882 tot 31. Dezember 1891. Gravenhage 1893. 8°.	do.
London, Remarks to accompany the monthly charts for Square 3 extending from the Equator to 10° N Lat. and from 20° to 30° W Long. London 1874. 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer,* Hamburg.
— Hydrographic Department. List of Oceanic Depths and serial Temperature Observations received at the Admiralty during the years 1892, 1893. London 1893, 94. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — List of Oceanic Depths and serial Temperature Observations during the year 1894. Fol.	Hydrographic Depart. London.
— Meteorological Office. Meteorological Observations at Stations of the Second Order for the year 1889. London 1893. 4°.	Meteorological Office, London.
— — Report of the Meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of March 1894. London 1894. 8°.	do.
Lummer, O. und *Kurlbaum, F.* Bolometrische Untersuchungen für eine Lichteinheit. (Sonderabdruck). Berlin 1894. 8°.	Herrn Verfasser.
Madras, Government Observatory. Results of Observations of the fixed Stars made with the Meridian Circle in the years 1880, 1881 and 1882. Vol. VII. Madras 1894. 4°.	Government Observat., Madras.
Madrid, Observatorio. Exposición y Resumen de las observaciones efectuadas en el — desde et 1° de Enero de 1860 al 31 de Diciembre de 1889. Madrid 1893. lg. 4°.	Observatorio de Madrid, Madrid.
— — Observaciones Meteorologicas efectuadas en el Observatorio de Madrid durante los años 1892 y 1893. Madrid 1894. 8°.	do.

Digitized by Google

Magdeburg, Wetterwarte. Jahrbuch der meteorologischen Beobachtungen der Wetterwarte der Magdeburgischen Zeitung. Band XI, Jahrg. XII, 1892. Magdeburg 1893. 4°. Band XII, Jahrg. XIII, 1893. Magdeburg 1894. 4°.	Wetterwarte der Magdeburgischen Zeitung, Magdeburg. do.
Mahlke, Alfons. Ueber einen Thermometervergleichungs-Apparat für Temperaturen zwischen 250 und 600° und über die Verwendung von Faden-Thermometern bei demselben. (Sep.-Abdr.) Berlin 1894. 8°.	Physik.-techn Reichs-Anstalt, Charlottenbg.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Annual Report of the Director of the — for the year 1892. Mauritius 1893.	R. Alfred Observatory, Mauritius.
Metz, Verein für Erdkunde. XVI. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Metz für das Vereinsjahr 1893—94. Metz 1894. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Milano, R. Osservatorio. Osservazioni meteorologiche eseguite nell anno 1893 da *E. Pini.* (Sep.-Abdr.) Milano. 4°.	R. Osservatorio, Milano.
Möhl, Prof. Dr. *Heinrich.* Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1893 in Cassel (o. O. u. J.)	Herr Verfasser.
Mohorovičic, A. Der Tornado bei Novska. Agram 1894.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Montsouris, Observatoire municipal. Annuaire de l' — pour l'année 1894. Paris. 16°.	Observatoire Montsouris.
Moskau, Observatorium. Tables des Observations magnétiques et météorologiques faites à Moscou de 1887—1892. Moscou. 4°.	Observatoire Moskau.
Mylius, F. und *Fromm, O.* Ueber die Bildung schwimmender Metallblätter durch Elektrolyse. (Sep.-Abdr.) Leipzig 1894. 8°.	Herren Verfasser.
Neapel, Società Africana d'Italia, Bollettino della —. Anno XI. 1892. Napoli. 8°.	Società Africana, Neapel.
Newton, H. A. On the Capture of Comets by Planets, especially their Capture by Jupiter (o. O. u. J.) 4°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Odessa, Observatoire météorologique. Le climat d'Odessa d'après les observations de l'observatoire météorologique de l'Université impériale d'Odessa par *A. Klossovsky.* Odessa 1893. 4°.	Observatoire météorol., Odessa.
— — Revue météorologique. Travaux du Réseau météorologique du sud-ouest de la Russie pour l'année 1893. Odessa 1894. 4°.	do.
Olesson, K. G., Dr. On the Calculation of Photografic Cloud Measurements. (Sep.-Abdr.) 8°.	Herr Verfasser.
Paris, Société météorologique. Annuaire de la Société météorologique de France. Tome 40, 1892. Paris 1892. 8°.	Société météorologique de France, Paris.
— — Desgleichen. Tome 41, 1893. Paris 1893. 8°.	do.
Penck, Albrecht, Dr. Bericht der Central-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, von Ostern 1891 bis Ostern 1893. Berlin 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Petersburg, Kaiserl. Russische Geographische Gesellschaft. Rechenschaftsbericht für 1890. St. Petersburg 1891. 8°.	K. Russ. Geogr. Gesellschaft, Petersburg.
— — Katalog der Geographischen Ausstellung in Moskau 1892. Moskau 1892. 8°.	do.
— Hydrogr. Amt. Hydrographische Mittheilungen. Band XIV. St. Petersburg 1893. 8°.	Hydrographisches Amt, St. Petersburg.
— Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Repertorium für Meteorologie. Band XVI. St. Petersburg 1893. 4°.	Phys. Central-Observatorium, St. Petersburg.
— Physik. Central-Observatorium. Annalen des Physik. Central-Observatoriums. Jahrgang 1893, Theil I. St. Petersburg 1894. 4°.	do.
— Observatoire Poulkova. Observations de Poulkova. 21 Bände. St. Petersburg. 4°.	Sternwarte Pulkova.
Petit, M. Etude sur les Courants de la mer du Nord. Bruxelles 1894. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Pintsch, Julius. Seeweg-Beleuchtung, System Julius Pintsch. Berlin 1890. gr. 8°.	Herr Verfasser.
Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium. Publikationen des —. Neunter Band. Potsdam 1894. 4°.	Astrophys. Observator., Potsdam.
Prag, Landeskulturrath. Ergebnisse der Wasserstands-Beobachtungen an den Flüssen Böhmens für das Jahr 1892. Nebst einem Anhange: Das Verfahren zur Vorausberechnung der Wasserstände der oberen Elbe. Prag 1893. 4°.	Technisches Bureau des Landeskulturrathes, Prag.
— — Ergebnisse der ombrometischen Beobachtungen in Böhmen für das Jahr 1892. Prag 1893. 4°.	do.
Richter, H. Die Einrichtung der Wasserstands-Voraussage an der oberen Elbe. Berlin 1894. 4°.	Herr Verfasser, Prag.
Riggenbach, Albert. Witterungs-Uebersicht des Jahres 1893. (Separat-Abdruck.) Basel. 8°.	Herr Verfasser.
Rio de Janeiro. Observatorio, Annuario publicado pelo Observatorio do Rio de Janeiro para o anno de 1893. Rio de Janeiro 1893. 8°.	Observatorio, Rio de Janeiro.
Roma, Ufficio Centrale etc. Annali dell' Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Serie Seconda. Vol. XII, Parte I, 1890. Vol. XIV, Parte I, 1892. Vol. XV, Parte I, 1893. Roma 1893—94. 4°.	Ufficio Centrale Meteorologico, Roma.
— — Desgleichen. Vol. XII. Parte II. 1890. Roma 1895. 4°.	do.
— Specola Vaticana. Pubblicazioni della Specola Vaticana. Volume IV. Torino 1894. gr. 8°.	SpecolaVaticana, Roma,
Rung, G. Répartition de la pression atmosphérique sur l'océan atlantique septentrional d'après les observations de 1870 à 1889, avec la direction moyenne du vent sur les littoraux. Kopenhagen 1894. Fol.	Herr Verfasser.
San Fernando, Observatorio. Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando. Seccion 2a. Observaciones Meteorologicas y Magneticas. Año 1892. San Fernando 1893. Fol.	Observatorio, San Fernando.
— — Almanaque Nautico para el año 1896. Madrid 1894. 8°.	Observatorio de Marina, San Fernando.
S. Thomé, Cidade de. Posto meteorologico na — Mappa das Observações 1888—91. Cidade de S. Thomé. 4°.	D. Konsulat St. Thomé.
Schrader, Dr. Statistische Zusammenstellung der Prüfungs-Ergebnisse für Seeschiffer und Seesteuerleute im Jahre 1893. Autogr.	Herr Verfasser.
Schreiber, Paul, Dr. Untersuchung über das Wesen der sogenannten Bessel'schen Formel sowie deren Anwendung auf die tägliche periodische Veränderung der Lufttemperatur (Sep.-Abdr.) Halle 1892. 4°.	do.
Schwerin, Statist. Amt. Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinscher Staats-Kalender 1895. 120. Jahrgang. Schwerin. 8°.	Grossherzgl. Mecklb. Schwerin. Stat.-Amt, Schwerin
Sydney, Observatory. Meteorological Observations at — New South Wales. 1865—69, 70—73, 74—77, 80—82, 83—84, 85, 86, 87, 88 und 1889. Sydney. 8°.	Observatory Sydney.
— — Results of Meteorological Observations made in New South Wales, during 1875—1879. Sydney 1880—81. 8°.	do.
— — Results of Rain and River Observations made in New South Wales during 1879, 80, 81, 82, 84, 85 und 86. Sydney 1880—87. 8°.	do.
— — Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales during 1887, 88, 89, 90, 91, 92. Sydney 1888—93. 8°.	do.
— — Results of Meteorological Observations made in New South Wales during 1890. Sydney 1892. 8°.	do.

Digitized by Google

Sydney, Royal Society of New South Wales. Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales for 1893. Vol. XXVII. Sydney. 8°.	Royal Society, Sydney.
Skarzynski, Dr., *Witold v.* Die Agrarkrisis und die Mittel zu ihrer Abhülfe. Berlin 1894. 8°.	Bibliothek des Bundes d. Landwirthe, Berlin.
Steinbach, Dr. Bemerkungen über das Klima von Jaluit. (Sep.-Abdr.) Berlin 1894. 8°.	Herr Dr. *v. Danckelman*, Berlin.
Strachey, K. Harmonic Analysis of hourly Observations of Air Temperature and Pressure at British Observatories. Part I. Temperature. (Aus Philosophical Transactions 1893). London 1893. 4°.	Meteorological Office, London.
Strassburg i. E. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1891. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1891. Beobachtungssystem von Elsass-Lothringen. Strassburg i. E. 1893. 4°.	Leiter des Meteorolog. Landesdienstes.
— Centralstelle des meteorologischen Landesdienstes in Elsass-Lothringen. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1892. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1892). Strassburg i. E. 1894. 4°.	do.
Stockholm, Meteorol. Central-Anstalt. Observations météorologiques Suédoises. Bd. 31 und 32, Jahrg. 1889 und 1890. Stockholm 1893—94. 4°.	Meteor. Central-Anstalt, Stockholm.
Tacubaya, Observatorio Astronómico Nacional. Boletin del —. Tomo I. Mexico 1890. Fol.	Observatorio Tacubaya.
— — Annuario del —. Año de 1894. Año XIV. 2 Expl. Mexico 1893. 8°.	do.
Tananarive, Observatoire Royal de Madagascar. Observations météorologiques faites à Tananarive. IV. Vol. 1892. Tananarive 1893. 8°.	Observatoire Tananarive.
Tokio, Meteorological Central Observatory. Tridaily Weathermaps 1890. April—Dezember 1891, 1892, 1893. Januar—Juni. Tokio. 4°.	Central Observatory, Tokio.
— — Hourly Meteorological Observations at Tokio for 1890, 1891 (je 2 Expl.) Tokio. 4°.	do.
— — Annual Report of the — of Japan for the year 1891. Tokio. 4°.	do.
Toronto, Meteorological Service. Report of the Meteorological Service of the Dominion of Canada for the year ending Decemb. 31 1889. Ottawa 1893. 8°.	Meteorological Service of Canada, Toronto.
Triest, K. K. Astronomisch-meteorologisches Observatorium. Astronomisch-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1894 und 1895. Jahrgang VII und VIII. Triest 1892—93. 8°.	Observatorium Triest.
— Osservatorio. Rapporto annuale dell'Osservatorio Astronom-Meteorologico di Trieste per l'anno 1891, VIII. Vol. Trieste 1894. 4°.	Observatorio, Triest.
Upsal, Observatoire météorologique. Bulletin mensuel de l' — de l'université d'Upsal. Vol. XXV. Année 1893. Upsal 1893—94. 4°.	Observatoire Upsala.
Utrecht, Nederl. Met. Instituut. De Stroomen op de Nederlandsche Kust. (The Tides off the Dutch Coast.) 2d Druck. Utrecht 1894. 4°.	K. Nederl. Met. Instit., Utrecht.
Walsh, Dr. Bimetallismus und Monometallismus. Ihre Bedeutung und ihre Einwirkung auf die Irische Landfrage. Uebersetzt von *Wilh. v. Kardorff*-Wabnitz. Berlin 1893. 8°.	Bibliothek des Bundes d. Landwirthe, Berlin.

Digitized by Google

Washburn, Observatory. Publications of the Washburn Observatory of the University of Wisconsin. Vol. VIII. Results of Meridian Cercle Observations 1888—1890. Madison 1893. 4°.	Observatory, Washburn.
Washington, Office of the Light House. Annual Report of the Light House Board for the Fiscal year ending June 30. 1894. Washington 1894. 8°.	Office of the Light House Board, Washington.
— — List of Lights and Fogsignals on the Atlantic and Gulf Coasts of the United States. Corrected to January 1. 1894. Washington 1894. 8°. 2 Expl.	do.
— List of Lights and Fog Signals on the Pacific Coast of the United States and of the Lights and Fog Signals of the Dominion of Canada on the Coast of British Columbia. Corrected to January 1. 1894. Washington 1894. 2 Expl. 8°.	do.
— Annual Report of the Light House Board for the Fiscalyear June 30. 1893. Washington 1893. 8°.	do.
— List of Lights and Fog Signals on the Atlantic and Gulf Coasts of the United States. Corrected to January 1. 1894. Washington 1894. 8°.	Office of the Light House Service, Washington.
— U. S. Geological Survey. Eleventh Annual Report 1889—90. 4°. Washington 1891. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution to July, 1891. Washington 1893. 8°.	Smithsonian Institution Washington.
— U. S. Weather Bureau. Statistics of Public Libraries in the United States and Canada, by Weston Flint. Washington 1893. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
— — Circular of Information. Protection from Lightning by Alexander McAdie. Washington 1894. 8°.	do.
— — Report of the International Meteorological Congress held at Chicago (Ill.) August 21—24, 1893. Part. I. Edited by *Oliver L. Fassig*. Washington 1894. 8°.	do.
— — Report of the Chief of the Weather Bureau. 1891—92. Washington 1893. 4°.	do.
— — Catalog of „A. L. A." Library selected by the American Library Association and shown at the World's Columbian Exposition. Washington 1893. 8°.	do.
— — Fourth annual Report of the Commissioners of the State Meteorological Bureau and Weather Service. Albany 1893. 8°.	do.
Wien, Akademie der Wissenschaften. Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. 60. Band. Wien 1893. 4°.	Akademie der Wissenschaften, Wien.
— Jahrbücher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrgang 1892. Neue Folge. XXIX. Band. Wien 1894. 4°.	K. K. Central-Anstalt f. Meteorologie, Wien.
— K. K. Gradmessungs-Bureau. Astronomische Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Bureau. V. Band. Längenbestimmungen. Wien 1893. 4°.	K. K. Gradmessungs-Bureau, Wien.
— K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Jahresbericht des — für 1887—90. Wien. 8°.	K. K. Naturh. Hofmuseum, Wien.
Wild, H. Magnetische Wirkung der Gestirne auf die Erde. St. Petersburg 1894.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Wild, H. Beiträge für Entwickelung der erdmagnetischen Beobachtungs-Instrumente (Sep.-Abdr.). St. Petersburg 1894. 4°.	Herr Verfasser.
— — Ueber die Bestimmung der absoluten magnetischen Declination im Konstantinow'schen Observatorium zu Pawlowsk. St. Petersburg 1894. 4°.	do.
Wislicenus, Georg. Schutz für unsere Seeleute! Ein Aufruf an deutsche Menschenfreunde. Leipzig, 1894. 8°.	do.
Zi-ka-wei, Observatoire. Bulletin mensuel de l'observatoire magnétique et météorologique de Zi-ka-wei. Tome XVIII. Année 1892. Zi-ka-wei. 1893. 4°.	Observatoire, Zi-ka-wei.
Zürich, Schweizerische meteorologische Central-Anstalt. Annalen der — 1891. 28. Jahrgang. Zürich 1893.	Met. Central-Anstalt, Zürich.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XIX. 1894.	Redaktion, Halle.
Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. 22. Jahrgang. 1894. Berlin. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Bollettino della Societá Geografica Italiana. Serie III. Vol. VII. 1894. Roma 1894. 8°.	Societá Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du globe. 15me année. Bruxelles 1894.	Die Redaktion.
Globus. Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Band 65, 66. 1894. Braunschweig. 4°.	Die Redaktion.
Hamburger Börsen-Halle, Abend-Zeitung für Handel, Schiffahrt und Politik. 1894. Hamburg. Fol.	Redaktion, Hamburg.
Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. Jahrgang VII. 1894/95. Berlin. 8°.	Die Redaktion.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Jahrgang 1894. Berlin. 8°.	Die Redaktion.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1894. Pola 1894. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von dem Präsidenten *C. H. Knoblauch*. 30. Heft. Jahrgang 1894. Halle 1894. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. 1894. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Marine-Rundschau. 5. Jahrgang. 1894. Berlin. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom k. k. Hydrographisch. Amte, Marine-Bibliothek. 22. Band. Jahrgang 1894. Pola 1894. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Hydrographisch. Amte des Reichs-Marine-Amtes. 25. Jahrgang. 1894. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Band XX. Jahrgang 1894. Halle. 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. 9. Band. 1894. Berlin. 4°.	Die Redaktion.
Nice-Médical. Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène. Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 18. année. Nice 1894. 8°.	Redaktion, Nizza.

Digitized by Google

Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Edited by a Committee of the Council. Vol. XX. London 1894. 8°.	Meteorological Society, London.
Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XVIII. 1894. Berlin. 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Beriin
Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reichs für das Jahr 1894. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1894. 4°.	Kaiserl. Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1894. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang II. 1894. Leipzig. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. Redigirt von dessen Direktor. 34. Jahrgang, I—II. Vierteljahr. 1894. Berlin. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisch Bureau, Berlin
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXIII. 1894. Stuttgart 1894. 8°.	Redaktion der Zeitschr. Stuttgart.

C. Karten.

Direktion der Seewarte, Hamburg. Die Isobarentypen Europas und des Nordatlantischen Ozeans und ihre Beziehung zur Bewegung und Stärke der Cyklonen und Anticyklonen. (Manuskript-Karte).	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Reichs-Marine-Amt, Berlin. Adm.-Karte No. 60. Die Ostsee. Mittlerer Theil Berlin 1894. 2 Expl.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm.-Karte No. 110. Afrika. Ostküste. Hafen von Dar es Salam. Berlin 1893. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 120. Afrika. Ostküste. Moa-Bai. Berlin 1893. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 121. Afrika, Ostküste. Mansa-Bai. Berlin 1894. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 124. Afrika, Ostküste. Hafen von Tanga. Berlin 1894. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 4. Nordsee. Die Weser von Bremerhaven bis Strohhausen. Berlin 1894. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 5. Nordsee. Die Weser von Strohhausen bis Elsfleth. Berlin 1894. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 6. Uebersichtskarte der Weser von Bremerhaven bis Bremen. Berlin 1894. 2 Expl.	do.
— — Adm.-Karte No. 100. Stiller Ozean. Neu Guinea Oestl. Theil. Kaiser Wilhelmsland, Bismarck-Archipel und Salomon-Inseln. Berlin 1891. Corr. 1894.	do.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.

Digitized by Google

3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale. } Herausgegeben vom Marine-Ministerium Paris.
5. Annales hydrographiques. }
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der Nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Kundmachungen für Seefahrer, desgl.
10. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
11. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

12. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London
13. Symons's Monthly Meteorological Magazine.
14. Journal of the Scottish Meteorological Society.
15. Archives des Sciences physiques et naturelles.
16. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
17. Nature. A weekly illustrated Journal of Sciences.
18. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Naturanschauung
19. Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
20. Naturwissenschaftliche Rundschau.
21. Prometheus.
22. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
23. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
24. Rivista meteorico-agraria, Roma.
25. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.
26. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft.
27. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
28. The Philosophical Magazine.
29. Quarterly Weather Report. London.
30. Weekly Weather Report. London.
31. Monthly Weather Review. Washington.
32. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
33. Annuaire de la Société Météorologique de France.
34. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschifffahrt.
35. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

36. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann.*
37. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G.* und *E. Wiedemann.*
38. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
39. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
40. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
41. Zeitschrift für Instrumentenkunde.

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

42. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
43. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.

Digitized by Google

45. Bollettino della Società Geographica Italiana.
46. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan*.
47. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
48. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
49. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
50. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
51. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
52. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
53. Deutsche Kolonial-Zeitung.
54. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs.
55. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.
56. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
57. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
58. Globus. Herausgegeben von Richard Andree.

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

59. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
60. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

61. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
62. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
63. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
64. Archiv für Post und Telegraphie. Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
65. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

[illegible]

Achtzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1895.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1896.

HAMBURG, 1896.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 9.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

1. Allgemeines. 1.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 1.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 2.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 3.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 3.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 3.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 3.

a) Personal der Zentralstelle. 3.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 6.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Erganzungs-Stationen der Seewarte. 6.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 6.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 7.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur. 7.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken. 7.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung. 8.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 9 bis Seite 38.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie. 9.

Stand d. maritim-meteorologischen Arbeiten an der Deutschen Seewarte. 9.

Das Beobachtungs-Material. 9.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 10.

Journal-Ausgabe. 10.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine. 11.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter zur See. 12.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 12.

Wetterberichte und andere Auskünfte. 12.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 12.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. Modell- und Instrumenten-Sammlung. 13.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 13.
2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 15.
3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 21.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 23.

I. Einrichtung des wetter-telegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 23.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 23.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Kuste. 23.

III. Tägliche Bericht-Erstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 24.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 24.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 24.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV. Chronometer-Prüfungs-Institut. 25.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Chronometer-Fabrikanten u. Schiffskapitäne. 25.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 26.

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren. 26.

Wissenschaftliche Arbeiten. 26.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen. 27.

Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 28.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 28.

Zusammenstellung der Anemometer-Prüfungen an der Deutschen Seewarte. 28.

Digitized by Google

Thätigkeit des Meteorologen an der Seewarte. 30.

Der Zeichner und der Hülfszeichner des Instituts. 30.

Der Mechaniker der Seewarte. 31.

Die Druckerei. 31.

Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 31.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte. 32.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 32.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme. 32.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 32.

III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. 32.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1894. 32.

V. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 32.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 32.

VII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 32.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. 32.

IX. Segelhandbuch der Südküste Irlands u. des Bristol-Kanals. 32.

Segelhandbuch des Irischen Kanals. I. Theil. Westküste. 32.

X. Der Atlas des Stillen Ozeans. 32.

XI. Untersuchungen über Sichtweite und Helligkeit der Schiffs-Positions-Laternen. 32.

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küsten-Gebiete während des Jahres 1895. 33.

XIII. Rückblick auf d. Wetter im Jahre 1894. 33.

XIV. Das Sturmwarnungswesen an der Deutschen Küste und Vorschläge zur Verbesserung desselben. 33.

XV. Der Witterungsdienst an der Deutschen Seewarte. 33.

XVI. Zur Beobachtung der Wolken. 33.

XVII-XXI. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. 33.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1895). 34.

1. Deutsches Reich. 34.

2—16. Das übrige Europa. 36.

17. Amerika. 38.

18. Afrika. 38.

19. Asien. 38.

20. Australien. 38.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1895.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1895 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 39

B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 53

C. Karten ..... » 54

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 55

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... » 56

C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... » 56

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik ..... » 56

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... » 57

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... » 57

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Während des Berichts-Jahres sind die Veränderungen in der Umgebung des Dienstgebäudes der Deutschen Seewarte, wenn auch wesentlich gefördert, nicht zum Abschlusse gekommen. Wir verweisen mit Beziehung darauf auf das, was im XVII. Jahres-Bericht Seite 1 gesagt worden ist.

Im Sommer-Halbjahre des Berichts-Jahres wurde den Untersuchungen über die Positions-Laternen und deren Aufstellung an Bord eine besondere Beachtung gewidmet. Es liegen über die Resultate derselben eingehende Berichte vor, über welche an anderer Stelle gesprochen werden wird.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Hinsichtlich der Geschichte der Deutschen Seewarte während des Berichts-Jahres ist nur zu erwähnen, dafs in Bremen eine Agentur II im Freihafen-Gebiete und eine Hauptagentur in Kiel errichtet worden ist. Die erstere trat im Mai, die letztere im Laufe des Sommers ins Leben. Die Agentur in Bremen verwaltet Kapitän Otto Romberg, die Hauptagentur in Kiel Obersteuermann a. D. der Kais. Marine Bellers, als Civilmitglied des Kaiserl. Küstenbezirksamts.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Im Laufe des Berichts-Jahres fanden wissenschaftliche Konferenzen im Berufskreise der Seewarte nicht statt. Wenn sich auch die Beamten der Deutschen Seewarte an den wissenschaftlichen Bestrebungen, namentlich in Norddeutschland, lebhaft betheiligten, so geschah dies doch nur in privater Natur und ist hierüber des Näheren nicht zu berichten. Erwähnt darf wohl werden, dafs die Direktion die Industrie- und Gewerbe-Ausstellung, welche im Sommer in Lübeck stattfand, beschickte und vorzugsweise bemüht war, den maritimen Theil derselben nach Kräften zu unterstützen.

Digitized by Google

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Infolge der mit der Eröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals verknüpften Feierlichkeit und des dadurch bedingten Zuzuges von Fremden war der Besuch der Deutschen Seewarte ein etwas regerer. Im übrigen hatte dieses wichtige Ereignifs auf den Gang der Verhältnisse an der Deutschen Seewarte keinerlei Einflufs.

Im Juni wurde die Deutsche Seewarte durch den Besuch Sr. Königlichen Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern und des einstigen Chefs der Admiralität, Excellenz von Stosch, besonders geehrt. Von den übrigen Besuchern des Institutes sind zu nennen die Herren: Friedrich Böttcher-Hamburg, Dr. Kayser, Direktor der Kolonial-Abtheilung, Berlin, Albrecht O'Swald-Hamburg, Geheimer Hofrath Stroh-Stuttgart, Ober-Zollkontrolleur Richter-Hamburg, General-Direktor der Posten Hauclaug im Haag, Geheimer Postrath Neumann-Berlin, Eberhard Graf Zeppelin-Konstanz, Julius Graf v. Zech-München, Nippoldt, Kand. d. Mathematik, Göttingen, der Verein der Chemiker in Hamburg, 40 Personen unter Führung Dr. E. Kliuzer's-Hamburg, Professor Dr. O. E. Meyer-Breslau, Professor Dr. B. Niehuus-Münster, Professor Doktor Th. Fischer-Marburg, Studiosus der Theologie Kirchner-Brieg, Karl Freiherr von Imhoff-München, eine Anzahl Studirender der Rechtswissenschaft, Berlin, Premier-Lieutenant v. Geelmuyden-Horten, Professor Dr. Mischpeter-Königsberg i. Pr., Dr. Kienast-Königsberg, eine Anzahl Gelehrter von Berlin unter Führung des Herrn Oberlehrers Dr. Zache, Oberlehrer Ernst Diehle-Berlin, Dr. P. Trautwein-Charlottenburg, die Schüler der Deutschen Seemannsschule auf Waltershof unter Führung des Direktors Kapt. Matthiessen, Landrath Dr. Hammerschmidt-Gelsenkirchen, Sekonde-Lieutenant Kranz-Berlin, Prof. Arthur Schuster und Frau, Manchester, Kartograph Vincenz v. Haardt von Hartenthurn-Wien, Dr. Knapp, Vorstand a. D. des statistischen Landesamts in Stuttgart, Professor Romulus Jonascu-Jassy, Dr. Meldau, Navigationslehrer, Bremen, Professor Knut Angström-Upsala, Pontoppidan mit Familie, Hamburg, Generalkonsul Böttcher-Hamburg, General von Lüdemann-Altona, Victor Baschewitz, Hauptmann und Doktor, nebst Frau, Berlin, Excellenz von Burchard, Präsident der Seehandlung, Berlin, Geheimer Hofrath v. Neumayer-Kaiserslautern, Docent Hageström-Upsala, Hafenmeister Taube-Memel, Geheimer Admiralitätsrath Hildebrandt-Kiel, Dr. Wilh. Back-Wien, E. Becher, Präsident der Seebehörde, Triest, Dr. Hugh Robert Mill und Frau-London, Richard Brown Barrister-London, k. u. k. Rath Baumann-Wien, Professor Anutschin-Moskau, Francis T. Stomer, Atterney-Baltimore, Richard Hall, Solicitor, Cardiff, Regierungs-Assessor Müller-Ansbach, Prof. Dr. J. B. Messerschmitt-Zürich, der deutsche Mechaniker-Tag, 50—60 Personen unter Führung des Herrn Dr. Hugo Krüss-Hamburg, der Präses des naturwissenschaftlichen Vereins in Riga, Dr. G. Schweder, und Sohn, Dr. U. Behn-Berlin, Dr. R. Schumann-Potsdam, Professor Dr. Victor von Lang-Wien, Geheimer Ober-Regierungsrath Dr. Althoff-Berlin, Professor Dr. Ladenburg-Breslau, mehrere Offiziere des Infanterie-Regiments Graf Bose-Altona, Professor N. Jonkofiky-Moskau, Professor Pokvowsky-Kiew, Professor Souslow-Kiew, Professor R. Elber-Giefsen, Prof. Reuschle-Stuttgart, Prof. v. Oettingen-Leipzig, Professor Kolm-Wien, Professor Leo Grunmach-Berlin, Chief Justice Daly-New York, Paul Duchaillu-New York, Ingenieur Heim-Hamburg, Kais.

Digitized by Google

Forstrath Ney-Strafsburg i. E., Konsul E. Vohsen-Berlin, K. Irkens-Christiania, Geheimer Ober-Regierungsrath Rauschnieg-Berlin, Ministerialrath von Geiger-München, Geh. Finanzrath Dr. Schaffrath-Dresden, Provinzialsteuer-Direktor Jaehnigen-Hannover, Rechtsanw. Hausmann-Berlin, Oberst v. Hugo-Altona, Oberst Freiherr von Nyvenheim-Altona, Oberstlieutenant von Dömming-Altona, Major Freiherr von Elmendorff-Altona, Major Freiherr von Buttlar-Altona, Professor Dr. Weinstein-Berlin u. A. m.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurde der Rotations-Apparat der Seewarte von den Herren Bau-Inspektor Oscar Röper und Dr. Ahlborn zu Versuchen über Luftwiderstände u. s. w., wie an anderer Stelle erwähnt, vielfach benutzt.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Auch im Berichts-Jahre wurden Reparaturen an dem Dienstgebäude in ziemlich erheblichem Umfange ausgeführt. Von Neu-Einrichtungen ist nur der Apparat zu erwähnen, welcher zu Zwecken der Versuche über Abblendung der Schiffs-Seitenlichter im Laufe des Sommers ausgeführt worden ist und vor dem Seewarte-Gebäude aufgestellt wurde.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Die Einrichtungen zum Prüfen der Schiffs-Seitenlichter wurden an fast sämmtlichen Agenturen und Haupt-Agenturen der Seewarte im Laufe des Berichts-Jahres vervollständigt. In Bremerhaven wurde ein Apparat zum Prüfen der Sextanten aufgestellt.

In Kiel ist eine Hauptagentur und in Bremen eine Agentur im Freihafen-Gebiet eingerichtet worden.

Die Zahl der Signalstellen wurde nach Anträgen, die theils aus privaten Kreisen hervorgingen, theils auch durch die Küstenbezirks-Aemter empfohlen waren, im Laufe des Berichts-Jahres abermals vermehrt, wie an anderer Stelle dieses Berichtes zu ersehen ist.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1895 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar . . 1876.
Direktions-Mitglied:	H. Chüden, Kapitän zur See z. D. seit dem 1. April . . . 1892.
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Professor Dr. W. Köppen » » 1. April . . . 1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.

Digitized by Google

Hülfsarbeiter des Direktors: .. Dr. Maurer .. vom 1. Januar bis 30. Sept. ... 1895.
Nach der Abreise desselben nach Ostafrika trat vorübergehend Dr. Tetens am 1. Okt. 1895 ein.
Bureau-Vorsteher: ..... Rechn.-Rath O. Heydrich seit dem 1. April ... 1882.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt: Kanzlei-Rath C. Koch seit dem 1. Februar. 1875.
Registrator: ..... B. Kruse ..... » » 15. Juni ... 1878.
do. ..... C. Kraffel ..... » » 1. Sept. ... 1889.
Derselbe übernahm am 1. April 1895 nach beendeter Dienstleistung in der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amts wieder seine Dienstgeschäfte bei der Seewarte.
Zu dem gleichen Zeitpunkte trat der inzwischen zum Kanzlei-Rath ernannte Registrator Oenicke zur Stations-Intendantur in Kiel zurück.
Kanzlei-Sekretär: ..... F. Rosenberg ..... seit dem 1. Januar .. 1876.
Bureaudiener: ..... W. Böker ..... » » 1. Februar. 1875.
Pförtner und Hauswart: ..... F. Kaiser ..... » » 1. Januar .. 1885,
vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener: ..... A. Grumm ..... seit dem 15. Juni ... 1885,
vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do. ..... G. Kieselhorst ..... seit dem 2. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
Aufserdem
Mechaniker: ..... E. A. Zschau ..... seit dem 1. Dezbr... 1887.

Gruppe A, dem Direktions-Mitgliede unterstellt.

Hierzu gehören:

Ressort N.

Assistent: ..... Kapt. C. Seemann .... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1881 bis 31. März 1882 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, vom 1. April 1882 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Kapitän-Lieutenant a. D.
G. Wislicenus .... seit dem 1. April ... 1889.
Hülfsarbeiter und Zeichner: ... H. Denys ..... » » 1. April ... 1877.

Abtheilung I.

Vorsteher: ..... Kapt. L. Dinklage ... seit dem 1. Juni ... 1880.
Assistent: ..... H. Haltermann ..... » » 1. Juli 1880,
vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Kapt. F. Hegemann .. seit dem 1. Juli 1889,
vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » H. Pust ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg.

Gruppe B, dem Direktor unmittelbar unterstellt.

Hierzu gehören:

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey seit dem 1. Januar . 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Kapt. Lauenstein ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Digitized by Google

Abtheilung III.

Vorsteher:	Prof. Dr. J. van Bebber	seit dem 1. April ... 1879.
Assistent:	Dr. E. Herrmann	» » 1. April ... 1886.

Derselbe schied am 1. November 1895 aus der Abtheilung und erhält von da ab von dem Direktor besondere Arbeiten zuertheilt.

An seine Stelle trat von demselben Tage ab der am 1. Dezember 1894 zum Hülfsarbeiter ernannte Dr. G. Schott zur Abtheilung, welcher seit dem 6. Dez. 1893 unter unmittelbarer Leitung des Direktors remuneratorisch beschäftigt wurde.

do.	E. Preller	seit dem 1. April ... 1889, vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	Dr. E. Duderstadt	seit dem 1. April ... 1890, vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	Dr. L. Grofsmann	seit dem 1. April ... 1891, vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter und Telegraphist:	E. Höver	seit dem 1. Juli .... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher:	Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg,	seit dem 1. Januar .. 1876.
Assistent:	Dr. C. Stechert	» » 1. April ... 1891, vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude:	O. Schultz	seit dem 22. Juli .... 1877, vom 1. April 1881 ab angestellt.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise zur eigenen Fortbildung und Arbeit noch thätig die Herren: Dr. Wilhelm Boller aus Strafsburg i. E., Stud. Max Friederichsen aus Hamburg u. A. m.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurde der Combes'sche Rotations-Apparat von den Herren Bauinspektor Oskar Röper und Dr. Ahlborn zu längeren, unabhängig von einander geführten Versuchsreihen über Luftwiderstände u. s. w. in Anspruch genommen.

Ferner wurden gegen besondere Entschädigung weiter beschäftigt der Zeichner J. Harbeck, während bei der lithographischen Presse, wie in den Vorjahren, der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg thätig waren. Während einer längeren Krankheit des letzteren wurde für denselben vertretungsweise sein Bruder Hugo Sieg vom 14. Januar bis einschliesslich 31. Mai 1895 eingestellt.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichts-Jahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu nennen:

Mittelst Allerhöchsten Patents vom 14. Januar 1895 wurde dem Marine-Intendantur-Registrator Koch der Charakter als Kanzleirath verliehen.

Am 1. April 1895 trat der Marine-Intendantur-Registrator Kraffel von der Geheimen Registratur des Reichs-Marine-Amtes wieder zur Seewarte und sein Vertreter hier, der inzwischen zum Kanzleirath ernannte Marine-Intendantur-Registrator Oenicke wieder zur Stations-Intendantur in Kiel zurück. Am 1. Januar 1895 wurde für den erkrankten und beurlaubten Hülfsarbeiter Dr. H. v. Hasenkamp der Dr. Maurer aus Strafsburg i. E. vertretungsweise eingestellt. Nach Maurer's am 30. September 1895 erfolgten Abreise nach Ostafrika, wo derselbe von

Digitized by Google

der Kolonialabtheilung des Auswärtigen Amtes angestellt wurde, übernahm am 1. Oktober 1895 Dr. Tetens von dem Recheninstitut in Berlin vorläufig die Geschäfte des Dr. Maurer.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. Dez. 1894.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. An Stelle des mit Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgliedes beim Küstenbezirksamt daselbst beauftragten Kapt. Romberg wurde Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III seit dem 1. April 1895 auch als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Krause, vom 1. April 1890 an. Vom 1. Mai 1889 bis Ende März 1890 verwaltete der Genannte die hiesige Agentur II. Klasse vor ihrer am 1. April 1890 erfolgten Umwandlung zur Hauptagentur.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des ersteren Kapt. Berckmann seit dem 1. August 1894.
6) Memel: Agentur, Navigationslehrer Issermann und Heidhoff seit dem 1. Juli 1894.
7) Pillau: Desgl. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahr unbesetzt geblieben.
8) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
9) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
10) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Wiese, vom 27. Aug. 1877 an.
11) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
12) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
13) Bremen: do. vom 1. April 1895 ab neu eingerichtet. Kapitän Romberg vom 6. Mai ab mit Wahrnehmung der Vorsteher-Geschäfte beauftragt, vom 1. Sept. 1895 ab definitiv angestellt.
14) Brake: Agentur, Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
15) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
16) Papenburg: do. Navigationslehrer Hahn, vom 1. Januar 1892 an.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

17) Memel: Navigationslehrer Issermann und Heidhoff, seit dem 1. Juli 1894.
18) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Oberstenermann a. D. Benkendorff, seit dem 1. Dezember 1894.
19) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
20) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschuss-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.
21) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
22) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel.
23) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
24) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Hafenmeister Polack, vom Beginne bis ultimo Dezember 1895.
25) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
26) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Nachdem die Signalstellen den Küstenbezirksämtern unterstellt worden sind, wird von einem Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen.

Digitized by Google

V. Allgemeines

Über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

In dem Geschäftsverkehr bei der Verwaltung, wie auch in den Kassen-Geschäften ist in dem Berichts-Jahre wiederum eine Zunahme zu erkennen gewesen.

Nach dem Haupt-Journal der Registratur sind 4600 Schriftstücke eingegangen, von welchen über 2100 Nummern von der Verwaltung bearbeitet und erledigt wurden. Die recht bedeutenden Einläufe an Beobachtungs-Material, Preis-Verzeichnissen, Angeboten und Prospekten, welche im Journal nicht besonders nachgewiesen werden, sind hierbei aufser Berechnung gelassen worden.

Von Publikationen der Seewarte gelangten, abgesehen von dem vierteljährlichen Vertrieb von ungefähr 50 Exemplaren der Täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, 5580 Sendungen an über 3000 Adressen durch die Registratur zur Vertheilung.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände durch einen Kommissar des Reichs-Marine-Amts war im Berichts-Jahre unterblieben, wogegen die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendantur-Assessor Rüder, mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Nitschke am 3. September 1895 erfolgte.

Die Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen wurden im Berichts-Jahre nicht revidirt.

Dagegen wurde die Revision der Inventarien etc. bei der Normal-Beobachtungs-Station in Swinemünde am 14. August 1895 durch den Rechnungsrath Heydrich vorgenommen.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

In diesem Jahre wurden die Nebenstellen der Seewarte von nachstehend genannten Beamten inspizirt:

1) Der Direktor begab sich im Januar nach Bremen zur Vorbesprechung mit dem Kommissar der Seewarte, Herrn Senator Barkhausen, wegen Einrichtung einer Agentur daselbst, ferner im März nach Kiel, um die Vorbereitungen zur Einrichtung einer Hauptagentur daselbst zu treffen.

   Vom 31. Mai bis 2. Juni reiste der Direktor nach Brunsbüttel zur Vornahme von Deviations-Bestimmungen im Kaiser Wilhelm-Kanal, Ende August nach Lübeck zur Besichtigung der dortigen Agentur und im September nach Kiel behufs Prüfung der getroffenen Einrichtungen der neuen Hauptagentur daselbst.

2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, begab sich im Mai nach Bremerhaven behufs Unterweisung des Beamten der Hauptagentur daselbst in der Aufstellung und Behandlung der Instrumente.

3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Professor Dr. van Bebber, inspizirte im Juni die Nebenstellen der Seewarte bezw. die Signalstellen in Lübeck, Travemünde, Warnemünde, Wustrow, Stralsund, Greifswalder Oie, Rügenwalder-

Digitized by Google

münde, Leba, Neufahrwasser, Pillau, Brüsterort, Memel und besuchte die Werft Danzig zur Vergleichung der Normal-Instrumente.

4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, reiste zur Prüfung der Instrumente nach den Nebenstellen Brunshausen, Cuxhaven, Neuwerk, Wilhelmshaven, Wangeroog, Borkum, Norderney, Helgoland, Keitum, Tönning, Flensburg, Kiel. An letzterem Ort und in Wilhelmshaven wurden gleichzeitig die Normal-Instrumente der betreffenden Werften verglichen.

5) Meteorologe Professor Dr. Köppen begab sich im Dezember nach Cuxhaven wegen Neubesetzung der Stelle des Signalisten bezw. Verwalters der Ergänzungs-Station dort.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfafste:

1) Die Herstellung der täglichen autographischen Wetterberichte der Seewarte, bei einer Auflage von 275 Exemplaren, 100375, auf 4 Seiten bedruckt.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exempl. 36500 Karten.
3) Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte erforderten 5000 Seiten.
4) Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen, zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven, waren 250 Abdrücke nothwendig.
5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 4100 gedruckt.
6) Diverse Autographien wurden 1901 Abdrücke angefertigt.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, wurden 8045 Abdrücke bezw. Tafeln hergestellt.
8) Zirkulare, Lohnlisten, Quittungen und andere Formulare wurden 3001 Seiten hergestellt.
9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Wetterberichte etc. stellte sich auf 1917 Stück.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung.

Im Laufe des Berichts-Jahres mufste darauf Bedacht genommen werden, die Bibliothekräume zu vergröfsern oder aber anderweit für Aufstellung der Zugänge zur Bibliothek Sorge zu tragen. Da nun vorläufig eine Erweiterung der Bibliothekzimmer nicht ins Auge gefafst werden konnte, wurde als Ausweg die Aufstellung von drei grofsen verschliefsbaren Bibliothekschränken auf dem Korridor der I. Etage des Dienstgebäudes beschlossen und die Lieferung eines solchen Schrankes noch im Laufe des Berichtsjahres zur Ausführung gebracht, so dafs mit der Umstellung der Bücher noch begonnen werden konnte. Bei dieser Umstellung ist von dem Gesichtspunkte ausgegangen worden, dafs die weniger häufig und nicht täglich benutzten Abschnitte der Bibliothek in den Schränken ihren Platz finden, während der in der Bibliothek freigewordene Platz für die täglich benutzten Abschnitte gewonnen wurde.

Die Bibliothek und das Lesezimmer wurden im Berichtsjahre von verschiedenen jungen Gelehrten kürzere und längere Zeit benutzt. Zu Anfang des Jahres arbeiteten dortselbst noch wiederholt die Herren Dr. Puls und Dr. Meinardus; später waren für längere Zeit in der Bibliothek noch beschäftigt die Herren Dr. Boller aus Strafsburg i. E. und Lehrer König aus Hamburg.

Digitized by Google

Die Vermehrung der Bibliothek- und Karten-Sammlung im Berichts-Jahre ist wieder nicht unerheblich gewesen. Es sind hinzugekommen 695 Nummern, und zwar 482 Geschenke und 213 Ankäufe. Hinsichtlich der Geschenke erhält der Anhang zu diesem Jahresberichte das Spezial-Verzeichnifs.

Eine Revision seitens des Direktors fand gleichzeitig bei Gelegenheit der Umstellung der Bücher in die neuen Schränke statt, da bei der Uebertragung der Bücher aus der alten in die neue Aufstellung dieselben doch nach dem Katalog durchgesehen und neu geordnet werden mufsten.

Durch den Delegirten des Reichs-Marine-Amts fand die alljährliche rechnerische Revision in der Bibliothek erst im Laufe des Etatsjahres statt.

Indem die Direktion ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte zugesandten Geschenke ausspricht, für welche das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung dient, bittet sie gleichzeitig, ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg."

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Berichts-Jahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserl. Marine 88 Nummern mit 93294 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 22 und 23316 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 190, von Dampfern 272, zusammen 462 Nummern mit 304632 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 167, 245, 412 und 258708 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1644 Beobachtungssätzen, wie im Vorjahre;
4) Auszugs-Journale von Dampfern 286 Nummern mit 13730 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 351 und 16472 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Schiffsjournale beziffert sich für die

88	vollständ. Journale der Kriegsmarine auf	509	Mt.	24½	Tg.	= 93294	Beobachtungssätze.
462	„ „ „ Handelsmarine „	1664	„	20	„	= 304632	„
2	„ „ vom Feuerschiffe „	8	„	30	„	= 1644	„
286	Auszugs-Journale der Handelsmarine „	225	„	2½	„	= 13730	„
	im Ganzen auf	2408	Mt.	16	Tage	= 413300	Beobachtungssätze.

gegen bezw. 1820 Mt. 4 Tg. = 300140 Beobachtungssätze im Vorjahre.

Ausserdem hat die Seewarte 2 Journale vom Feuerschiff „Adlergrund", enthaltend Beobachtungen über den Wind, die Strömung, das spezifische Gewicht und die Temperatur des Meerwassers, bekommen.

Digitized by Google

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gelieferten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist wie folgt: Die 748 von derselben gelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem Nordatlantischen Ozean	in	742	Fällen,
» Südatlantischen »	»	329	»
» Indischen »	»	119	»
den Ostasiatischen Gewässern	»	25	»
dem südlichen Stillen Ozean	»	132	» und
» nördlichen Stillen Ozean	»	20	»

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den vorjährigen ergiebt eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle aus dem Südatlantischen Ozean von 63, aus dem Indischen Ozean von 17 und aus dem südlichen Stillen Ozean von 19; eine Abnahme aus dem Nordatlantischen Ozean von 2, aus den Ostasiatischen Gewässern von 11 und aus dem nördlichen Stillen Ozean von 3.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 462 vollständigen und 286 Auszugsjournale der Handelsmarine lieferten ein wie folgt: Vom

Wesergebiet	94	Segler	und	59	Dampfer	214 vollständige und 78 Auszugsjournale mit zusammen 932 Mt. 5 Tg. Inhalt;
Elbegebiet	70	»	»	105	»	241 vollständige und 208 Auszugsjournale mit zusammen 918 Mt. 8 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	5	»	»	—	»	5 vollständige Journale mit 22 Mt. 28½ Tg. Inhalt;
Emsgebiet	2	»	»	—	»	2 vollständige Journale mit 9 Mt. 11½ Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beziffert sich der Beitrag der Weserschiffe auf 49.7, der Elbeschiffe auf 48.6, der Ostseeschiffe auf 1.2 und der Emsschiffe auf 0.5; gegen bezw. 45.8, 50.9, 1.8 und 0.5 im Vorjahre. Schiffe unter fremder Flagge haben sich im letzten Jahre nicht an den Arbeiten der Seewarte betheiligt. Die Weserschiffe haben den ersten Platz wieder erlangt, die Elbe- und Ostseeschiffe sind im Verhältnifs etwas zurückgegangen und die Emsschiffe haben sich auf ihrem früheren Stande erhalten. Alles in Allem erhielt die Seewarte von 274 Schiffen — 171 Segler und 103 Dampfer — der Handelsmarine vollständige meteorologische Journale. Auf 61 Dampfern — 48 hamburger und 13 bremer — wurde ausschliefslich das Auszugsjournal, auf 6 hamburger und 4 bremer Dampfern abwechselnd das eine oder das andere Journal geführt. Im ganzen erhielt die Seewarte im Jahre 1895 von 335 Schiffen der Handelsmarine meteorologische Journale, von 29 mehr als im Jahre 1894. Zugenommen haben die Schiffe vom Wesergebiet um 22, vom Elbegebiet um 8, vom Emsgebiet um 1, gleichgeblieben sind die Schiffe vom Ostseegebiet, und abgenommen haben die fremden Schiffe um 2.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1895, soweit bekannt geworden, mit vollständigen meteorologischen Journalheften ausgerüstet:

Digitized by Google

durch	die	Zentralstelle	in	Hamburg	25	Schiffe	für	25	Reisen	mit	49	Heften
»	»	Hauptagentur	»	»	149	»	»	261	»	»	341	»
»	»	»	»	Bremerhaven	69	»	»	136	»	»	162	»
»	»	»	»	Stettin	7	»	»	7	»	»	9	»
					1	Feuerschiff						
»	»	»	»	Neufahrwasser	1	Schiff	für	1	Reise	»	1	Heft
»	»	Agentur	»	Bremen	12	Schiffe	»	13	Reisen	»	18	Heften
»	das	Konsulat	»	New Castle o. T.	1	Schiff	»	1	Reise	»	4	»
»	»	»	»	London	3	Schiffe	»	3	Reisen	»	3	»
»	»	»	»	Cardiff	5	»	»	5	»	»	11	»
»	»	»	»	Liverpool	1	Schiff	»	1	Reise	»	1	Heft
»	»	»	»	Havre	1	»	»	1	»	»	1	»
»	»	»	»	Marseille	1	»	»	1	»	»	1	»
»	»	»	»	New-York	6	Schiffe	»	6	Reisen	»	9	Heften
				zusammen	282	Schiffe	für	461	Reisen	mit	610	Heften.

Die Agenturen Memel, Pillau, Barth, Wustrow, Rostock, Lübeck, Kiel, Flensburg, Brake, Elsfleth und Papenburg, sowie die Konsulate Rotterdam, Antwerpen, Bordeaux, Glasgow, St. Thomas, Montevideo, Melbourne, Port Louis, Singapore, Hongkong, Shanghai, San Francisco und Valparaiso haben der Seewarte keine Meldung über vertheilte Journale gemacht. Es ist trotzdem wahrscheinlich, dafs auf dem einen oder dem andern Konsulate Journale ausgegeben sind, oder auch z. B. in London und Liverpool mehr ausgegeben sind, als hier angenommen ist.

Die Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine betrug Ende 1895 rund 440, neueingetreten sind in diesem Jahre 50, abgegangen 40, von letzteren durch den Tod die Kapitäne:

Alberts, R., Segelschiff „Louise", auf der Reise von Pisagua nach Hamburg gestorben;
Bruhn, J., Segelschiff „Olive", in Falmouth gestorben;
Dose, C., Segelschiff „Taurus", auf der Reise verschollen;
Frese, H., Segelschiff „Iron Duke", auf der Reise von Blyth nach Valparaiso verschollen;
v. Grössel, K., Dampfer „Elbe", in der Nordsee in Folge einer Kollision untergegangen;
Haak, M., Segelschiff „Athena", durch eine Explosion des Schiffes während einer Strandung desselben ums Leben gekommen;
Käsewurm, G., Segelschiff „Aeolus", auf einer Reise von Australien nach Europa verschollen;
Klock, W., Segelschiff „Artemis", auf der Reise von Valparaiso nach Iquique gestorben;
Maafs, N., zuletzt Segelschiff „Shakespeare", in Hamburg gestorben;
Scheel, A., Dampfer „Virginia", in Hamburg gestorben;
Schönewandt, F., Segelschiff „Gudrun", auf der Reise gestorben;
Schumacher, G., Segelschiff „Hercules", auf der Reise von Rangun nach Santos gestorben;
Somborn, W., Dampfer „Campinas", in Hamburg gestorben;
Stüben, R., Dampfer „Petropolis", in Coruña gestorben.

Digitized by Google

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter zur See:

Segelhandbuch für den Indischen Ozean	40	Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	40	»
Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	5	»
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	6	»
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	40	»
» » » » II. »	40	»
» » » » III. »	40	»
» der Französischen Westküste	126	»
» » Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	48	»
Der Pilote, Band V	39	»
» » » VI	106	»
Quadrat des Nordatlantischen Ozeans No. 146	4	»
» » » » » 147	4	»
» » » » » 148	4	»
» » » » » 149	5	»
» » » » » 150	34	»
» » » » » 110	6	»
» » » » » 111	6	»
» » » » » 112	6	»
» » » » » 113	11	»
» » » » » 114	40	»
» » » » » 75	5	»
» » » » » 76	6	»
» » » » » 77	21	»
» » » » » 78	33	»
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band VI	139	»
Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, 1892	7	»
» » » » » » 1893	21	»
» » » » » » 1894	92	»
» » » » » » 1895	55	
Jahresbericht der Seewarte von 1894	56	»
Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XVII. Jahrg., 1894, Heft I	2	»
» » » » » » » » » » II	2	»
» » » » » » » » » » III	2	»
» » » » » » » » » » IV	2	»
im Ganzen	1093	Bände.

Ferner gelangte eine grössere Anzahl von Sonderabdrücken von Aufsätzen, die in den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie erschienen sind, zur Verausgabung.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Ende des Jahres 1895 waren an Kapitäne 170 Marinebarometer, 680 Thermometer und 1 Aräometer verliehen.

Wetterberichte hat die Abtheilung I an Seeämter im Jahre 1895 17 ertheilt. Alles in Allem gelangten seitens der Abtheilung I 725 dienstliche Angelegenheiten zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials. Von den „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans" wurde das Heft 15 (Quadrat 151 *a* und *b*, 40°—45° N.-Br. und 60°—70° W-Lg.)

herausgegeben und für das Quadrat 115, 30°—40° N.-Br. und 60°—70° W-Lg., die Extrahirarbeit begonnen. Wie schon im vorigen Jahresbericht bemerkt worden ist, wurde bei dem zuletzt herausgegebenen und wird auch bei dem zur Zeit in Bearbeitung befindlichen Hefte alles bis Ende 1893 eingegangene Beobachtungsmaterial benutzt, während in den früheren Arbeiten nur die Journaleingänge bis Ende 1884 zur Verwendung gelangten. Aufserdem wurden für das königl. Niederländische meteorologische Institut Journalauszüge aus der Umgebung von Kap Guardafui gemacht.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans" wurden für die Zeit bis Ende November 1891 gedruckt und für die Zeit bis Ende Mai 1892 im Manuskript fertiggestellt und zur weitern Bearbeitung an das meteorologische Institut in Kopenhagen geschickt.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" wurden aufser den monatlich veröffentlichten Berichten über die eingegangenen Schiffsjournale, 65 gröfsere und kleinere Artikel geliefert, darunter an gröfseren Arbeiten von den Beamten der Abtheilung: vom Assistenten H. Haltermann „Reisen von Chile nach Europa in 1893", vom Abtheilungsvorsteher „Stromversetzungen vor der Bucht von Biscaya zwischen Ouessant und Kap Finisterre, nach Beobachtungen an Bord deutscher Dampfer", „Treibeis in südlichen Breiten" und „Durch die Strafse Le Maire", letztere eine Diskussion gleichzeitiger Reisen westwärts rund Kap Horn, durch die Strafe und östlich von Staaten-Land.

Die „Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland" erschienen nur in einer Ausgabe Anfang Juni. Für weitere Ausgaben lag ein Bedürfnifs nicht vor.

Schriftliche Segelanweisungen für spezielle Reisen wurden 14 ausgefertigt, zumeist Reisen nach dem Stillen Ozean betreffend, wofür gedruckte Anweisungen noch nicht vorliegen.

Im Uebrigen wurden die Arbeiten für das „Segelhandbuch des Stillen Ozeans" nach Kräften gefördert; verschiedentlich waren Beamte auch aufserhalb der Abtheilung zu diesem Zwecke beschäftigt.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden in der Abtheilung II an meteorologischen Instrumenten geprüft und deren Korrektionen ermittelt:*)

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	(4)	7
2) Marine-Barometer	(67)	90
3) Aneroid-Barometer	(21)	16
4) Barometer verschiedener Art: (Kontra-Barometer)	(0)	2
Barometer insgesamt	(92)	115

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich immer auf die entsprechenden Zahlen oder Grössenangaben im Vorjahre.

Digitized by Google

b. Thermometer:

1) Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(6)	28
2) Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(0)	23
3) Marine-Thermometer	(110)	112
4) Extrem-Thermometer	(0)	2
5) Schleuder-Thermometer	(6)	0
6) Hypso-Thermometer	(6)	0
7) Thermometer verschiedener Art: (Tiefsee-, Rotations-, Psychro-Thermometer u. s. w.)	(10)	6
Thermometer insgesamt	(138)	171
c. Hygrometer und Aracometer	(0)	5

Es gelangten also im Ganzen 291 meteorologische Instrumente zur Prüfung gegen 230 im Vorjahre.

Im Berichts-Jahre konnten wiederum nur an einem Tage und zwar am 8. Jan. direkte Nullpunkts-Bestimmungen an den Normal-Thermometern der Seewarte in frisch gefallenem Schnee gemacht werden.

Ebenso wie in früheren Jahren mögen die Ergebnisse hier, zur Vergleichung mit den in den Vorjahren gefundenen Werthen, wiederum speziell angegeben werden:

1) Fuefs-Patent (ohne Nummer) = Normal-Thermometer der Seewarte	(−0°21)	−0°20
2) Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 93	(−0°56)	−0°54
3) » » « » » 95	(−0°69)	−0°70
4) » » » » » 88	(−0°60)	−0°60
5) » « » » » 97	(−0°58)	−0°58
6) » » » » » 122	(−0°41)	−0°42
7) Fuefs-Patent No. 116	(−0°23)	−0°24

Dieses Thermometer wurde am 20. Mai 1895 an die Hauptagentur zu Bremen abgegeben.

8) Fuefs-Patent No. 93	(−0°40)	−0°41
9) Chr. F. Geifsler & Sohn No. 571	(−0°30)	−0°29
10) Aktien-Gesellschaft, vormals Greiner & Geifsler No. 96	(−0°63)	−0°62

Die Beschaffung von meteorologischen Instrumenten: Es wurden im Laufe des Berichts-Jahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(1)	3
Marine-Barometer	(9)	6
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(24)	3
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(92)	87
Barographen	(0)	1
Thermographen	(0)	1
Summa	(126)	101

Nach Abzug der im Laufe des Jahres durch Schiffsunfälle oder auf anderem Wege verlorenen oder unbrauchbar gewordenen Instrumente stellt sich der Bestand der Seewarte an meteorologischen Instrumenten wie folgt:

Normal- und Stations-Barometer	(68)	71
Marine-Barometer	(180)	182
Aneroid-Barometer	(63)	62
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(159)	175

Digitized by Google

Extrem-Thermometer	(192)	187
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(823)	836
Thermometer verschiedener Art	(102)	99
Hypso-Thermometer	(6)	6
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	(20)	20
Schleuder-Thermometer	(15)	15
Araeometer	(54)	52
Barographen	(13)	14
Thermographen	(4)	5
Barothermographen	(1)	1
Apparat zum Photographiren von Wolken	(1)	1

Die übrigen meteorologischen Instrumente vertheilten sich im Jahre 1895, insofern sie nicht auf der Zentralstelle oder den Agenturen verblieben, zur Ausrüstung von (308) 311 Schiffen, (54) 56 Inland-Stationen, (26) 32 Ausland-Stationen und auf (12) 11 wissenschaftliche Expeditionen.

Zur Beschaffung von Instrumenten und Prüfung derselben wurde die Thätigkeit der Seewarte, bezw. der Abtheilung II derselben, seitens Forschungsreisender im Laufe des Berichts-Jahres in 10 Fällen in Anspruch genommen, gegen zweimal im Vorjahre.

Bis zum März des Berichts-Jahres wurden die Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte unter sich fortgesetzt und sodann eine umfassende Diskussion, sowohl der früheren, als besonders auch der in dem Jahre vom März 1894 bis März 1895 angestellten, fast täglich mehrfach angestellten Vergleichungen in Angriff genommen. Bei der so vielfach gesteigerten Inanspruchnahme der Abtheilung II durch anderweitige unaufschiebbare Arbeiten konnte diese Diskussion noch nicht völlig zu Ende geführt werden.

Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte mit den Instrumenten fremdländischer meteorologischer Institute fanden im Jahre 1895 nicht statt.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden an nautischen und magnetischen Instrumenten die folgenden geprüft, ihre Korrektionen festgestellt und Zertifikate über die Brauchbarkeit und Güte derselben ertheilt:

a) Reflexionskreise, Sextanten und Oktanten .. (160) ... 174

b) Kompasse:

1. Trocken-Kompasse:

Azimut-Kompasse	(14)	11
Steuer-Kompasse	(24)	26
Transparent-Kompasse	(2)	4
Kompasse verschiedener Art	(5)	0
Reserve-Rosen	(30)	22

2. Fluid-Kompasse:

Azimut-Kompasse	(9)	10
Steuer-Kompasse	(14)	12
Boots-Kompasse	(0)	1
also Kompasse überhaupt	(98)	86

Digitized by Google

c) Kompensations-Magnete	(85)	138
d) Deviations-Modelle	(2)	1
e) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate	(1)	2
f) Vertikalkraftmesser	(0)	1
g) Sextantenspiegel (allein)	(28)	43
h) Deviations-Magnetometer	(0)	3
i) Libellen-Quadranten nach Butenschön	(13)	8
k) Minuten-Zählwerk bezw. Metronom	(1)	0
l) Kompafs-Prüfungs-Stative	(1)	0
m) Künstliche Horizonte	(1)	0
n) Deflektor (nach Lauenstein)	(0)	1
o) Magnetischer Reise-Theodolit	(0)	1

Als untauglich brauchten im Berichts-Jahre nur 6 Sextanten, 1 Oktant, 1 Kompafs und 1 Kompensations-Magnet von der Prüfung zurückgewiesen zu werden. Wegen Abstellung einiger sich bei der Prüfung herausstellenden Mängel wurden 14 Sextanten und 2 Marine-Barometer an die Verfertiger zurückgegeben, von welchen die beiden Barometer und 11 Sextanten noch im Laufe des Berichts-Jahres nach Abstellung der gerügten Uebelstände zu einer abermaligen Prüfung eingesandt wurden.

Als ungeprüfte Instrumente verblieben bei Schlufs des Jahres, weil dieselben erst in den letzten Tagen desselben eingeliefert worden waren: 66 Kompensations-Magnete, 4 Marine-Thermometer und 3 Kompasse.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und magnetischen Instrumenten stellte sich am Schlusse des Berichts-Jahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafs-Rosen nach besonderen Systemen 26. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikalkraftmesser 10. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 6. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorium 2. — 8) Magnetische Theodolite 2. — 9) Intensitäts-Bussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparate nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 2. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr 1. — 16) Prismen- und Spiegel-Kreise 2. — 17) Sextanten u. Oktanten 3. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungs-Apparate 3. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 5. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafs-Prüfung 7. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 29. — 26) Refraktoren u. sonstige Fernrohre 10. — 27) Sphärogramm 1. — 28) Navisphäre 1. — 29) Chronographen 3. — 30) Spektroskope 3. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 2. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendel-Apparat 1. — 35) Krängungspendel 1. — 36) Photometer nach Lummer u. Brodhun mit Kopf, Bank u. Hefner-Lampe 2. — 37) Libellen-Quadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Vacuometer mit Luftpumpen 3. — 40) Universal-Sunshine Recorder 1. — 41) Foucault'sches Pendel 1. — 42) Galvanometer 2. — 43) Kollimatoren 4. — 44) Spektro-Photometer von Krüfs 1. — 45) Kompafs-Deflektoren (System Lauenstein u. System Claufsen) 2. — 46) Hughes Relais 1.

In dieser Aufzählung sind die festaufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Digitized by Google

Um sich mit dem auf Nautik und die Behandlung der nautisch-astronomischen und meteorologischen Instrumente, sowie auf die Prüfung von derartigen Instrumenten und auf geographische Ortsbestimmungen bezüglichen Theile der Thätigkeit der Seewarte und speziell der Abtheilung II derselben bekannt zu machen, hielten sich in dieser Abtheilung für kürzere oder längere Zeit auf die Herren: Goeldner vom 23. Januar bis 8. März, Graf Zech vom 9. bis 11. März, Kapitän-Lieutenant Schönfelder vom 9. bis 17. April, Kapitän Prager vom 10. April bis 1. Mai, Dr. Meldau vom 3. bis 10. Mai, Obersteuermann Bellers vom 5. Juni bis 15. Juli, Steuermann Frische vom 6. Januar bis 20. August und vom 21. November bis zum Schlusse des Jahres, ferner ein Beamter des United States Naval Observatory am 30. und 31. August, Professor Róna aus Budapest vom 31. August bis 4. September, Dr. Messerschmidt aus Zürich am 9. und 10. September, Herr Burmann, Navigations-Schul-Direktor für Finnland, aus Uleaborg vom 21. bis 24. Sept., Kapitän der Norwegischen Marine Bergersen aus Bergen am 14. und 15. Oktober, also im Ganzen 12 Personen gegen 5 im Vorjahre.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichts-Jahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke betrug 600 Nummern gegen 432 im Vorjahre.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

Eine wesentliche Aenderung in der Organisation der Seewarte ist dadurch herbeigeführt worden, dafs nach einer Verfügung des Herrn Staatssekretärs des Reichsmarineamts die Hauptagenturen der Seewarte, mit Ausnahme derjenigen zu Hamburg, mit den Kaiserlichen Küstenbezirksämtern vereinigt, bezw. denselben zugetheilt wurden und zwar in der Weise, dafs die Geschäfte der seitherigen Hauptagentur durch ein dem Küstenbezirksamte zugewiesenes Zivilmitglied erledigt wurden. Es ist hier nicht zu erörtern, inwiefern diese neu getroffene Einrichtung auf die Ziele, welche die Abtheilung II der Seewarte bislang verfolgt hat, fördernd oder hemmend einwirkt. Jedenfalls wurde dadurch das Schreibgeschäft der Abtheilung in erheblicher Weise mehr belastet, wodurch sich auch die Zunahme in der Anzahl der im Berichts-Jahre seitens der Abtheilung erledigten Schriftstücke zum gröfsten Theile erklärt.

Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichts-Jahres die nachstehenden Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer	(109)	119
Aneroide	(10)	12
Marine-Thermometer	(304)	339
Marine-Psychrothermometer	(74)	55
Thermometer verschiedener Art	(3)	1
Meteorologische Instrumente überhaupt	(500)	526

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern vom Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Seiten-Laternen	(136)	87
Topp- »	(57)	28
Anker- »	(61)	37
zusammen	(254)	152

Digitized by Google

Die Thätigkeit des Hauptagenten wurde im Berichts-Jahre noch dadurch besonders in Anspruch genommen, dafs er als Mitglied der Kommission zur Anstellung von praktischen Versuchen über die beste Abblendung der Schiffs-Seitenlaternen während eines längeren Zeitraumes zu fungiren hatte.

Ferner sind bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichts-Jahres 131 Deviationsjournale von Dampfern und 5 von Segelschiffen eingeliefert worden gegen bezw. 170 und 10 im Vorjahre. Ausgegeben wurden 271 Deviationsjournale, und zwar 221 an Dampfer und 50 an Segelschiffe gegen bezw. 239 und 42 im Vorjahre.

Seitens des Vorstehers der Hauptagentur wurden im Laufe des Berichts-Jahres 39 Besuche auf Dampfern, 61 auf eisernen und 11 auf hölzernen Segelschiffen abgestattet. Der Zweck dieser Besuche war Rathertheilung über die Aufstellung und Kompensation der Kompasse, sowie die Kontrole über die richtige Aufstellung der meteorologischen Instrumente.

Auf 5 eisernen Segelschiffen und auf 21 Dampfern führte der Hauptagent die Deviations-Untersuchungen und Bestimmungen selbstständig aus, auf 8 weiteren Schiffen (Dampfern) wurde derselbe zur Hülfeleistung herangezogen. Ferner wurde derselbe zur Regulirung der Kompasse eines neu erbauten Dampfers einmal nach Lübeck entsandt, da der dortige Agent zur betreffenden Zeit verhindert war, seinerseits die Regulirung vorzunehmen.

Durch die Hauptagentur zu Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Barometer	(87)	101
Thermometer	(188)	239
Kompasse	(2)	1
Sextanten	(4)	3
Schiffs-Positions-Laternen	(183)	251
insgesammt	(464)	595

Unter den Schiffs-Positions-Laternen befanden sich:

Seitenlaternen	(111)	125
Topplaternen	(38)	58
Ankerlaternen	(34)	68

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	(50)	38
» Segelschiffe	(17)	9

Demnach zusammen:

47 Deviations-Journale gegen 67 im Vorjahre.

Eingeliefert wurden Deviations-Journale von Dampfern 26, von Segelschiffen 2, gegenüber bezw. 22 und 0 im Vorjahre.

Die Anzahl der Besucher auf der Hauptagentur betrug im Berichts-Jahre 81 Personen, gegenüber 49 in dem dem Berichts-Jahre zunächst vorhergehenden Halbjahre.

Der Vorsteher der Hauptagentur (Zivilmitglied des Kaiserlichen Küstenbezirksamts) machte im Laufe des Berichts-Jahres 93 Besuche an Bord von Schiffen.

Digitized by Google

An der Hauptagentur Neufahrwasser wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Chronometer	(5)...	6
Schiffs-Positions-Laternen	(38)...	23

Thätigkeits-Bericht der Hauptagentur Kiel für die Zeit vom 21. Oktober bis 31. Dezember 1895.

Einrichtung der Hauptagentur. Nachdem durch Schreiben der Direktion vom 14. Sept. 1895 — 3308 B — die Ausrüstung der Hauptagentur an Möbeln genehmigt war, wurden dieselben bei dem kontraktlich verpflichteten Lieferanten, Tischlermeister Hintz, bestellt, welcher die Möbel in vorzüglicher Ausführung am 16. Oktober zur Ablieferung brachte. Die nothwendigsten Instrumente und nautischen Bücher wurden am 21. Oktober durch einen Unterbeamten der Seewarte überbracht und gelangten hier in gutem Zustande zur Ablieferung.

Es wurde nun von Seiten des Küstenbezirksamts an sämmtliche Zeitungen, Rhedereien, Werften, an die Handelskammer, den Nautischen Verein etc. Schreiben gerichtet, worin bekannt gegeben wurde, dafs mit dem 21. Oktober eine Hauptagentur der Deutschen Seewarte in Kiel errichtet sei, welche das Reguliren von Kompassen und Chronometern, sowie das Prüfen von Positions-Laternen übernimmt. Gleichzeitig erfolgte die Bekanntmachung durch die „Nachrichten für Seefahrer".

Besuche an Bord der Schiffe. Um nun diese Bekanntmachungen durch persönliche Vorstellungen zu unterstützen und um Verbindungen mit den Kapitänen der Schiffe anzuknüpfen, wurde auf jedem einkommenden deutschen Dampfer Besuch gemacht, was sich auch als praktisch erwiesen hat, da den wenigsten Kapitänen bekannt war, dafs eine Hauptagentur in Kiel errichtet ist, trotzdem — wie eben schon bemerkt — alle hiesigen und in der Nähe befindlichen Rhedereien benachrichtigt worden sind.

Besuche auf der Hauptagentur. Besucht wurde die Hauptagentur in den zwei Monaten des Bestehens von 20 Personen, theils Kapitänen der eingekommenen Schiffe, theils Inhabern der gröfseren Klempner-Geschäfte. Auch seitens der Chronometer-Fabrikanten wurde die Hauptagentur gelegentlich besucht. Ferner wurde speziell von den Uhrmachern häufig um Angabe der genauen Zeit gebeten; die betreffenden Herren konnten an das Kaiserliche Chronometer-Observatorium verwiesen werden.

Kompensiren der Schiffe. Was das Kompensiren der Schiffe anbetrifft, so ist dies bis jetzt durch zwei Beamte des Ressorts II der Kaiserlichen Werft ausgeführt worden. Auf eine diesbezügliche Meldung beim Herrn Küstenbezirks-Inspektor sind auch bereits geeignete Schritte gethan, um die Hauptagentur auch in dieser Hinsicht mehr zu beschäftigen.

Die Thätigkeit war in dieser wichtigen Angelegenheit nur eine sehr beschränkte im Berichts-Jahre. Gerade auf diesem Gebiete wird hoffentlich im neuen Jahre der Hauptagentur ein gröfserer Wirkungskreis erschlossen werden.

Laternen-Prüfung. Von der Kaiserlichen Werft wurden der Hauptagentur Ende Oktober sechs Stück Normal-Seitenlaternen zur eingehenden Prüfung übersandt.

Das Photometer von der Firma A. Krüss-Hamburg ist hier aufgestellt und zwar auf einem 80 cm hohen Tische.

Digitized by Google

Wie es in der Natur der Sache liegt, war die Thätigkeit der Hauptagentur in den ersten Monaten ihrer Einrichtung nur eine sehr beschränkte und wird es im nächsten Jahre den Anstrengungen der Behörde gelingen, dieselbe zu erhöhen.

Jahresbericht der Hauptagentur zu Stettin. Es sind 7 meteorologische Journale eingegangen und 6 Journale nebst Kladden ausgegeben worden. Auszugs-Journale sind 19 eingegangen, während 45 ausgegeben worden sind.

Deviations-Journale wurden 12 ausgegeben, während 9 eingegangen sind.

Es wurden 7 Thermometer mit dem Normal-Instrument verglichen und ein Barometer.

Magnetische Beobachtungen. Zur Bestimmung der Deklination und Inklination wurden auf dem Zabelsdorfer Felde 10 Beobachtungen an zehn Tagen der verschiedenen Monate ausgeführt.

An Kompassen wurden 5 nebst 8 Reserverosen und 2 Versuchsrosen geprüft.

Es wurden ferner an Positions-Laternen untersucht und attestirt:

13 grüne und 12 rothe, 21 Topp- und 2 Ankerlaternen.

Ein Halbsextant für den Dampfer „Sicilia“ wurde am 17. August eingehend geprüft.

Die der Hauptagentur übersandten Hefte der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, sowie Karten über Treibeis auf den Bänken von Neufundland wurden an 5 verschiedene Schiffe vertheilt.

Agentur in Flensburg. Es wurden Deviations-Bestimmungen resp. Kompensations-Aenderungen der Deviation der Kompasse an Bord von 14 Dampfern ausgeführt. Auf 33 Schiffen wurden Untersuchungen vorgenommen und Rath ertheilt in 7 Fällen wegen Kompafsrosen, in 21 Fällen wegen Vergleichung und Aufstellung von meteorologischen Instrumenten, in 5 Fällen wegen richtiger Aufstellung der Seitenlichter. Geprüft wurde nur eine Topplaterne. Eingeliefert wurden 9 Deviations-Journale, ausgegeben keins, da die Schiffsführer in Flensburg ganz übereinstimmende, wie sie die Seewarte ausgiebt, von einem Buchbinder beziehen.

Die Agentur wurde behufs Rathertheilung von 28 Schiffskapitänen besucht.

In der Agentur in Bremen sind seit deren Einrichtung, im Monat Mai des Berichts-Jahres, geprüft:

Marine-Barometer	9
Aneroide	2
Marine-Thermometer	25
Psychro-Thermometer	6
meteorologische Instrumente	42

Ferner sind an Schiffs-Positionslaternen geprüft:

Seitenlaternen	76
Topplaternen	21
Ankerlaternen	26
Schiffs-Positionslaternen überhaupt	123

Eingegangen sind bei dieser Agentur 3 Deviations-Journale.

Schiffs-Positions-Laternen wurden noch im Laufe des Berichts-Jahres auf den übrigen Agenturen der Seewarte geprüft:

in Lübeck (31) 44, davon 26 Seiten-, 8 Topp- und 10 Anker-Laternen;

in Papenburg 2 Seitenlaternen gegen 0 im Vorjahre.

Die Gesammtzahl aller durch die Seewarte oder ihre Agenturen im Zeitraum vom 1. April 1891 bis 31. Dezember 1895 geprüften Schiffs-Positions-Laternen beträgt demnach 5881, von welcher Zahl im Jahre 1894 599 und im Jahre 1895 643 geprüft worden sind.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1895 wurden 76 Schiffe auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht und zwar:

in Hamburg	32	Dampfer,	6	Segelschiffe
» Neufahrwasser	20	»	0	»
» Bremerhaven	4	»	5	»
» Flensburg	7	»	0	»
» Kiel	3	»	0	»
» Lübeck	1	»	0	»
zusammen	67	Dampfer,	11	Segelschiffe
gegen	56	»	4	» im Vorjahre.

Seitens der Abtheilung II wurden im Ganzen 36 Besuche gegen 25 im Vorjahre an Bord eiserner Schiffe abgestattet und zwar zwecks Beurtheilung in Bezug auf die Aufstellung und Kompensation der Kompasse bezw. Rathertheilung zur Verbesserung derselben.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Die Schiffe, auf welchen das Deviations-Journal der Seewarte geführt wurde, vertheilen sich wie folgt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	(58)	56	Deviations-Journale,
Norddeutscher Lloyd	(18)	16	» »
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	(28)	30	» »
Kosmos-Linie	(16)	16	» »
Frachtdampfer verschiedener Linien	(36)	31	» »
zusammen	(156)	149	Deviations-Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	(31)	38	» »
» » Weser	(20)	18	» »
» » Ostsee	(2)	2	» »
zusammen	(53)	58	Deviations-Journale.
Also insgesammt im Jahre 1895	(209)	207	» »

Digitized by Google

Die Diskussion der eingelieferten Deviations-Journale konnte auch in diesem Jahre in Folge Ueberhäufung der Abtheilung II mit Arbeiten anderer Art nur in nebensächlicher Weise ausgeführt werden. Trotzdem gelang es der Abtheilung II namentlich auch durch die Unterstützung einiger in ihr freiwillig zur weiteren nautischen Ausbildung arbeitenden Herren, die Diskussion von 12 Deviations-Journalen vollständig durchzuführen und die Resultate derselben den betreffenden Schiffsführern mitzutheilen.

Es ist sehr zu bedauern, dafs dieser so wichtige Zweig der Thätigkeit der Abtheilung II, welcher der praktischen Schiffahrt direkt zu Gute kommt, bei der gegenwärtigen Zusammensetzung der Abtheilung aus nur 3 Personen durchaus nicht in der von den Schiffsführern gewünschten Weise zur Geltung gelangen kann. Die Schiffsführer zeigen ihr Verlangen nach ausführlicher Diskussion ihrer Journale von Jahr zu Jahr, abgesehen von der mündlichen Aussprache, mehr dadurch, dafs sie in stets wachsender Weise ihre Deviations-Journale genauer nach der von der Abtheilung II gewünschten und durch die von ihr herausgegebene „Instruktion über die Behandlung der Deviation der Kompasse an Bord eiserner Schiffe" bekannt gegebenen Art führen. Es möge zum Beweise nur angeführt werden, dafs im Jahre 1895 von den eingelieferten Deviations-Journalen 84 als zur umfassenden Diskussion geeignet bezeichnet wurden, während die entsprechende Anzahl im Vorjahre nur 32 betrug. Es ergeben sich diese Zahlen aus der beständigen Buchführung über alle ein- und ausgegangenen Deviations-Journale, welche in diesem Jahre, wie auch schon in mehreren vorhergehenden, ununterbrochen durchgeführt wurde. Es werden dabei die einzelnen Journale nach ihrem gröfseren oder geringeren Geeignetsein für die ausführliche Diskussion klassifizirt und demgemäfs geordnet.

Die in den Deviations-Journalen mehrfach niedergelegten Bemerkungen über ungewöhnliches Verhalten der Kompasse, deren ungenügendes Funktioniren u. s. w. wurden, wo dieses thunlich war, besonders berücksichtigt und den Mängeln durch anderweitige, richtigere Kompensirung, oder Besorgung eines anderen Kompasses abgeholfen.

Eine besondere Belastung des Personals der Abtheilung II fand in diesem Jahre statt durch die vom Herrn Staats-Sekretär des Reichs-Marineamts anbefohlene und im Sommer des Berichts-Jahres ausgeführte Untersuchung über die beste Abblendung der Schiffs-Positions-Laternen. Es wurde diese Untersuchung in den Monaten Juni und Juli des Berichts-Jahres seitens des Personals der Abtheilung II unter Hinzuziehung einiger nicht zum Personal der Seewarte gehörender Fachleute in den Nachtstunden ausgeführt und ein ausführlicher Bericht darüber in Nummer 2 des Werkes „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte", Jahrgang XVIII, niedergelegt. Vor der Fertigstellung wurde aber ein ausführlicher Auszug aus dem Manuskript in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", Dezemberheft 1895, veröffentlicht. Derselbe wurde in Separat-Abzügen in 100 Exemplaren dem Herrn Staats-Sekretär des Reichs-Marineamts für weitere Verhandlungen mit einheimischen und ausländischen Behörden zur Verfügung gestellt.

Die Ausarbeitung dieses Berichts, sowie die Anfertigung des betreffenden Auszugs fiel lediglich dem Personal der Abtheilung II zu, welches ebenfalls die Druckfertigstellung dieser beiden Sachen (Korrektur u. s. w.) zu besorgen hatte.

Der Verkehr mit Kapitänen und Mechanikern, sowie die Besuche von Eigenthümern der zu nautischen und wissenschaftlichen Zwecken bestimmten Instru-

Digitized by Google

mente, welche eine Prüfung derselben durch die Abth. II der Seewarte wünschten oder sich wegen Vervollkommnung derselben in der Abtheilung Rath holen wollten, umfafste in dem Berichts-Jahre 550 Personen gegen 512 im Vorjahre.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Wie in den vorhergehenden Jahren wurde sämmtliches eingehende Material sorgfältig geprüft und das für den Druck bestimmte Material druckfertig gemacht. In diesem Jahre erfolgte die Drucklegung des Meteorologischen Jahrbuches für 1894. Eine erhebliche Aenderung des hierin veröffentlichten Beobachtungs-Materials fand nicht statt.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Eine Aenderung ist hierin nicht eingetreten.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum.

Seit dem 5. März erhielt die Bädeker-Zeitung in Essen a. d. Ruhr ein tägliches Telegramm, enthaltend die Beobachtungen von 14 deutschen Stationen in je 2 Gruppen.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Aenderungen und Personenwechsel kamen bei den Normal-Beobachtungs-Stationen im Berichts-Jahre nicht vor.

Auf die Neuaufstellung des Anemometers zu Neufahrwasser mufste verzichtet werden, da ein geeigneter Platz für die Aufstellung nicht gewonnen werden konnte. Das dort bisher aufgestellte Instrument wurde an die Seewarte auf deren Anordnung wieder zurückgeschickt. Beabsichtigt wird, an einem geeigneten Orte der Pommerschen Küste ein Anemometer aufzustellen..

An den Signalstellen der Seewarte kamen folgende Aenderungen vor:

Zu Stralsund übernahm seit dem 1. April der Hafenmeister Herr Topp die Bedienung der Signalstelle an Stelle des Schiffskapitäns Herrn Meintzloff, welcher dieselbe seit dem Tode des vormaligen Hafenmeisters Koch eingenommen hatte, ebenso zu Schleimünde seit dem 1. Mai der Lootse Herr Jensen an Stelle des Leuchtfeuerwärters Herrn Dehn, zu Flensburg seit dem 1. Juni der Hafenmeister Herr Hüser an Stelle des Navigations-Schullehrers Herrn Pheiffer, zu Carolinensiel seit dem 1. Oktober der Hafenmeister Herr Cassens statt des verstorbenen Hafenmeisters Hook, zu Marienleuchte seit dem 1. Dez. der Leuchtfeuerwärter Herr Nötzel an Stelle des Leuchtfeuerwärters Herrn Dittschlag.

Zu Süderhöft (St. Peter) wurde um Mitte Juli eine neue Signalstelle II. Kl. errichtet. Als Signalist fungirt der Seemann Herr Klaus Jacobs, während der Lehrer Herr Kickbüsch die schriftlichen Arbeiten ausfertigt.

Die Signalstelle zu Leba wurde in eine solche I. Klasse umgewandelt.

Zu Stralsund und Stettin wurden die Wetterkasten nach geeigneteren Stellen verlegt, und zwar zu Stettin nach dem Küstenbezirksamte, zu Stralsund in die Nähe des Signalmastes.

Digitized by Google

Inspizirt wurden im Berichts-Jahre folgende Normal-Beobachtungs-Stationen beziehungsweise Signalstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Herrn Prof. Dr. van Bebber:
Memel, Brüsterort, Pillau, Neufahrwasser, Leba, Rügenwaldermünde, Greifswalder-Oie, Stralsund, Wustrow, Warnemünde, Travemünde.

2) Vom Assistenten Herrn Dr. Grofsmann:
Kiel, Flensburg, Brunshausen, Tönning, Cuxhaven, Neuwerk, Keitum, Wilhelmshaven, Wangeroog, Carolinensiel, Norderney, Borkum, Helgoland.

Bei Gelegenheit der Inspektion wurden, entsprechend einer hohen Verfügung des Reichs-Marine-Amtes, aufserdem noch Barometer und Thermometer an den Kaiserlichen Werften zu Danzig und Kiel verglichen.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Hierin ist keine Aenderung eingetreten gegen frühere Jahre.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Hierin ist keine Aenderung gegen frühere Jahre eingetreten.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Seit dem 2. Oktober geht ein Hafen-Telegramm für die Nordsee, sowie ein Sturmwarnungs-Telegramm nach der Agentur der Seewarte zu Bremen.

Vom 24. Oktober an wurde das Hafen-Telegramm für die Ostsee auch an den Fischereihafen zu Hela befördert; der Kasten daselbst wird durch den Fischerei-Aufseher Herrn Ruck bedient.

Zoppot erhielt die Hafen-Telegramme durch die Post von Neufahrwasser aus; den Anschlag desselben besorgt der Strandvogt Herr Lierau.

Seit November werden die Sturmwarnungen von Schillighörn durch Telephon auch nach Horumersiel mitgetheilt und daselbst öffentlich angeschlagen.

Seit dem 16. April erhielt auch Otterndorf (Adresse Bulle) Sturmwarnungen (nur für den Sommer).

Herr Vering (Brunsbüttlerhafen) erhielt vom 10. April bis zum 28. August des Berichts-Jahres Sturmwarnungen.

Während der Sommermonate erhielt die Wetter-Prognosen für das nordwestliche Deutschland aufser Westerland a. Sylt und Norderney auch noch Glücksburg.

Mit rothen Laternen versehen wurden die Signalstellen zu Stralsund, Greifswalder-Oie und Leba.

Bezüglich der Signalstellen und ihrer Lage an der Küste mufs auf die der 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen der Seewarte beigegebene Karte verwiesen werden, wobei die in den früheren Jahrgängen dieses Jahres-Berichtes seit 1889 erwähnten Abänderungen zu berichtigen sind. Dabei sei noch bemerkt, dafs die Gruppen-Eintheilung in der Karte, welche nur telegraphischen Zwecken dient, inzwischen insofern verändert worden ist, als die Gruppe I in zwei Gruppen getheilt wurde (Memel bis Rixhöft und Ahlbeck bis Leba), so dafs also jetzt im Ganzen neun Gruppen der Signalstellen sich ergeben.

Die folgende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1895.

Digitized by Google

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1895 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	161	135	296	7., 13., 21., 23., 30.	5
Februar	91	13	104	22., 26., 28.	3
März	133	39	172	19., 24., 28.	3
April	239	62	301	4., 5., 6., 8., 14.	5
Mai	—	—	—	—	—
Juni	69	22	91	12., 25.	2
Juli	265	69	334	10., 12., 13., 15., 16., 20., 21., 22., 24.	9
August	156	38	194	4., 8., 27., 28., 30.	5
September	165	13	178	11., 12., 17., 18., 19.	5
Oktober	270	13	283	2., 3., 4., 5., 12., 20., 24.	7
November	277	67	344	7., 9., 10., 13., 15., 16., 23., 26.	8
Dezember	298	23	321	4., 5., 6., 7., 9., 10., 12.	7
Jahr	2124	494	2618		59

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 31148 Anordnungen zum Hissen und 6420 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 37568 Anordnungen überhaupt. Hierbei sei noch bemerkt, dafs die Anordnungen, welche für die Signalstellen der Provinzial-Behörden gegeben wurden, nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere in Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichts-Jahre 610 Nummern amtlicher Schreiben.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV.

Chronometer-Prüfungs-Institut.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Chronometer-Fabrikanten und Schiffskapitäne.

Im Jahre 1895 wurden dem Institute von Schiffskapitänen bezw. von Uhrmachern im Auftrage der Kapitäne 23 Chronometer — gegen 21 im Vorjahre — übergeben. Wir können nicht umhin, unserem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dafs die Inanspruchnahme des Instituts seitens der hiesigen Schiffsführer auch in diesem Jahre eine verhältnifsmäfsig so geringe geblieben ist. Allerdings trägt, worauf bereits in unseren früheren Berichten wiederholt aufmerksam gemacht worden ist, die grofse Entfernung des Instituts von den neuen Hafen-Anlagen, wo sich der transatlantische Schiffsverkehr befindet, sehr wesentlich zu dieser geringen Betheiligung bei. Eine Besserung in dieser Beziehung wird wohl erst dann zu gewärtigen sein, wenn der Hauptagentur im Freihafen-Gebiete eine Motor-Barkasse zur Beförderung der Chronometer zur Verfügung gestellt wird, und dadurch den Kapitänen die gegenwärtig für diese mit dem Transport verbundenen nicht unerheblichen Umstände und Schwierigkeiten abgenommen werden.

Immerhin darf es als ein hocherfreuliches Zeichen des steigenden Interesses, das unsere Rhedereien an der exakten Schiffsführung nehmen, und der Erkennt-

Digitized by Google

nifs der grofsen Vortheile, die letzterer aus der genauen Prüfung und Ermittelung des Ganges der Chronometer erwachsen, begrüfst werden, dafs zwei der gröfsten Rhedereien Hamburgs, die Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Gesellschaft und die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, seit Anfang 1896 dem Institute die Chronometer derjenigen ihrer Schiffe, welche für längere Zeit im Hafen verbleiben, zur Untersuchung übergeben. Es steht zu erwarten, dafs dadurch die Zahl der zu prüfenden Uhren von jetzt ab sich sehr erheblich steigern wird.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung neben den zur Konkurrenz bestimmten Chronometern 4 und von wissenschaftlichen Instituten und Forschungs-Reisenden 7 Chronometer und eine Pendeluhr zur Prüfung übergeben. Das Verhalten der untersuchten Uhren war in allen Fällen ein befriedigendes, und es konnten denjenigen Chronometern, bei denen die Zeit der Untersuchung eine ausreichende war, Gangformeln oder Temperatur-Tabellen mitgegeben werden.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

In den Tagen vom 10. November 1894 bis 19. April 1895 wurde die 18. allgemeine Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern abgehalten. Es betheiligten sich an ihr 6 deutsche Fabrikanten durch Einlieferung von im Ganzen 30 Chronometern; es ist dies dieselbe Zahl wie bei den beiden vorhergehenden Prüfungen. Das Resultat dieser Prüfung darf als ein besonders günstiges bezeichnet werden, denn es konnte 7 Chronometern das Prädikat „vorzüglich“ gegen 2 im Vorjahre, 14 das Prädikat „sehr gut“ gegen 11 im Vorjahre, 7 das Prädikat „gut“ gegen 6 im Vorjahre zuerkannt werden. Ein eingehender Bericht über diese 18. Konkurrenz findet sich in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, Jahrgang 1895, Heft VII. Von den Instrumenten wurden 7 seitens des Reichs-Marine-Amts prämiirt und aufserdem 6 von diesen angekauft, ein anderes ging in den Besitz des in Kamerun stationirten Regierungs-Dampfers „Nachtigal“ über.

Prüfung der Präzisions-Taschenuhren.

Zu den im Jahre 1895 hier abgehaltenen 6 Prüfungen wurden seitens acht Fabrikanten im Ganzen 31 Präzisions-Taschenuhren — gegen 26 im Vorjahre — eingeliefert, darunter 5 für grofse Prüfung. Es konnten für 23 Uhren, darunter den 5 für die grofse Prüfung bestimmten, Atteste ausgestellt werden, in 3 Fällen mufste von Ausstellung von Attesten, da die Uhren vor Beendigung der Prüfung von den Besitzern aus geschäftlichen Rücksichten zurückgezogen wurden, Abstand genommen werden.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die in dem letzten Jahresberichte bereits erwähnte, von dem Abtheilungs-Assistenten Herrn Dr. Stechert im Auftrage der Direktion begonnene Zusammenstellung neuer geographischer Ortsbestimmungen von Küstenpunkten ist während des Berichts-Jahres weitergeführt worden, so dafs nunmehr gegen 3000 Positions-Bestimmungen gesammelt sind. Ein Auszug aus diesem Verzeichnisse, welches die zum Gebiete des Stillen Ozeans gehörigen Positionen enthält, wird demnächst in dem von der Direktion herausgegebenen Segelhandbuch des Stillen Ozeans veröffentlicht werden. Eine ebenfalls von Herrn Dr. Stechert verfafste Abhandlung „Ueber einige Abkürzungen bei der numerischen Berechnung der Temperatur-Koeffizienten von Chronometern“ ist in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, Jahrgang 1895, erschienen. Dieselbe enthält zugleich

Digitized by Google

eine rechnerische Bearbeitung der Resultate und Aufstellung der Gangformeln für die zur 17. und 18. Konkurrenz-Prüfung eingelieferten Chronometer. Ferner wurde den Herren Dr. med. Eylmann, Dr. H. Maurer und Kapt. L. Jerrmann seitens des Herrn Dr. Stechert durch Vorträge Anleitung in der Ausführung geographischer Ortsbestimmungen ertheilt. Die damit verbundenen praktischen Uebungen wurden zum Theil an den Instrumenten der Sternwarte angestellt.

Während der Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten Herrn Dr. Stechert im Monat August übernahm Herr Dr. H. Maurer dessen Vertretung. Die Zeitbestimmungen während dieser Zeit wurden von dem Observator der Sternwarte, Dr. Schorr, ausgeführt.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern, in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen.

Das Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals konnte im Februar des Berichts-Jahres unsern Seeleuten übergeben werden. Seite 26—28 des Jahresberichts für 1893 sind die Verhältnisse dargelegt, unter denen diese Segelhandbücher erscheinen. Für die besondere Anordnung des vorliegenden Segelhandbuches waren die Bedürfnisse der deutschen Schiffahrt maafsgebend; um das Segelhandbuch des Englischen Kanals nach Westen fortzusetzen, wurde gleichzeitig mit dem Bristol-Kanal die irische Südküste behandelt. Der physikalische Theil dieses Segelhandbuchs ist von der Seewarte bearbeitet, während die Küsten-Beschreibungen aus den neuesten englischen Werken, in diesem Falle ohne Kürzung, übersetzt und zusammengestellt sind.

Folgende Nachträge früher erschienener Segelhandbücher wurden Anfang Oktober 1895 veröffentlicht:

1) Nachträge für das Segelhandbuch des Englischen Kanals. I. Theil: Die englische Küste. 2. Heft.
2) Nachträge für das Segelhandbuch des Englischen Kanals. II. Theil: Die französische Küste. 2. Heft.
3) Nachträge für das Segelhandbuch der französischen Westküste. 1. Heft.

Für das Segelhandbuch des Englischen Kanals, III. Theil: Die Kanal-Inseln, sind bis zum 5. Oktober 1895 keine Nachträge nöthig geworden.

Käufern der Segelhandbücher werden die Nachträge kostenfrei von der Seewarte geliefert.

Im Laufe des Jahres 1895 wurden an unsere Mitarbeiter zur See, sowie an eine Reihe von Rhedereien in den deutschen Hafenstädten 171 Exemplare des Segelhandbuchs der französischen Westküste, 97 Exemplare des Segelhandbuchs der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, sowie je 43 Exemplare des I., II. und III. Theils des Segelhandbuchs des Englischen Kanals vertheilt.

Im Oktober wurde mit dem Drucke des Segelhandbuchs des Irischen Kanals begonnen. Der erste Theil dieses Werkes „Die Westseite des Irischen Kanals" (die Ostküste Irlands) wird Anfang März 1896 im Buchhandel erschienen. Nach seiner Fertigstellung wird mit dem Drucke des II. Theiles: „Die Ostseite des Irischen Kanals" fortgefahren werden, dessen Manuskript bereits im Laufe des Berichts-Jahres bearbeitet worden ist.

Für das Segelhandbuch der Nordwestküste Afrikas ist das Manuskript zur Küsten-Beschreibung von Algerien und Tunis nahezu vollendet; nach der Be-

Digitized by Google

arbeitung der marokkanischen Küste soll der Druck dieses Segelhandbuchs begonnen werden.

Annalen der Hydrographie u. Maritimen Meteorologie, 23. Jahrgang, 1895. Die regelmäfsigen Monatshefte der Annalen der Hydrographie etc. erschienen in einem Umfange von ..... 520 Seiten Text.

Aufserdem wurde 1 Beiheft herausgegeben:

Der Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1894 ..... 56 » »

zusammen 576 Seiten Text.

Die Anzahl der beigegebenen Tafeln betrug 14
» » » Karten über Treibeis bei Neufundland . 1
» » » Textfiguren 56

Die Vertheilung der gröfseren Arbeiten nach ihrem Inhalte erhellt aus folgender Uebersicht:

Ozeanographie	3
Strömungen	2
Hydrographie und Leuchtwesen	4
Meteorologie und Klimatologie	11
Stürme und Orkane	5
Segelanweisungen und Küsten-Beschreibungen	5
Nautische Astronomie, Chronometer und Schiffslaternen	6
Magnetismus	2

Wegen des genauen Inhalts des 23. Jahrgangs 1895 sei auf das vollständige mit dem Dezember-Hefte ausgegebene Inhalts-Verzeichnifs zu den Annalen verwiesen.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Es ist vielleicht von allgemeinem meteorologischen Interesse zu erfahren, wie grofs die Anzahl der bis zum Schlusse des Berichts-Jahres auf dem Combes'schen Apparate der Seewarte untersuchten Anemometer ist.

Die nachfolgende Zusammenstellung giebt ein Bild von dem Umfang dieser Untersuchungen.

Zusammenstellung der Anemometer-Prüfungen an der Deutschen Seewarte.

In den Jahren von Ende 1882 bis Ende 1885 wurde eine grofse Anzahl von Anemometern für die deutschen Polarstationen und meteorologischen Institute des In- und Auslandes auf den Combes'schen Apparaten untersucht und die Konstanten bestimmt; es wird davon Abstand genommen, die Instrumente im Einzelnen hier aufzuführen, da in einer besonderen Abhandlung derselben und der mit ihnen erzielten Resultate gedacht werden wird.

1886.

Stations-Anemometer Wilhelmshaven.
Anemometer Krafft, No. 48.
» » No. 61.

Digitized by Google

1888.

Anemometer des Signal Service, No. 84.
» » » » No. 449.
» Recknagel-Horlacher, No. 84. (Landw. Hochschule, Berlin.)
» » » No. 83. (Observatorium, Lissabon.)
» » » No. 82. (Herr Gildemeister, Iquique.)
» » » No. 81. (Meteorol. Institut, Berlin.)
» Schadewell, No. 244. (Dr. Schreiber, Chemnitz.)
Flügel-Anemometer Schadewell, No. 216.
Reisen-Anemometer Fuefs, ohne Nummer.
Anemometer E. A. Zschau, No. 102.

1889.

Anemometer E. A. Zschau, No. 105. (Preuss. Meteorol. Institut, Berlin.)
» » » » No. 106. (Meteorol. Institut, Utrecht.)
» » » » No. 103. (Deutsche Seewarte.)
» » » » No. 102. (Meteorol. Centralanstalt, Zürich.)
» Recknagel-Horlacher, No. 81. (Wiederholung der Prüfung nach stattgehabter Reparatur.)
» E. A. Zschau, No. 108. (Dr. Dafert, Campinas, Brasilien.)
» » » » No. 109. (Physik.-techn. Reichsanstalt.)

1890.

Anemometer E. A. Zschau, No. 107. (Glashüttenwerk Schauenstein, Bückeburg.)
» » » » No. 110. (Meteorol. Institut, Berlin.)
» » » » No. 112. (Herr Scott, London.)
» » » » No. 113. (Dr. Bergholz, Bremen.)
» » » » No. 114. (Meteorol. Landesdienst, Elsafs-Lothringen.)
» » » » No. 115. » » » »
Flügel-Anemometer Fuefs, No. 306.
» » » No. 318. } Kgl. Preuss. Schlagwetter-Kommission.
» » » No. 321.

1891.

Anemometer E. A. Zschau, No. 116. (Rhederei Rickmers, Bremen.)
» » » » No. 117. (Meteorol. Station, Hohenheim.)

1892.

Anemometer E. A. Zschau, No. 119. (Dr. Konkoly, Budapest, Met. Centralanst.)
» » » » No. 120.
» » » » No. 121. (Meteorol. Landesdienst, Elsafs-Lothringen.)

1893.

Anemometer E. A. Zschau, No. 106. (Observatorium, Utrecht. Wiederholung nach der Reparatur.)
» » » » No. 115. (Meteorol. Landesdienst von Elsafs-Lothringen. Wiederholung nach der Reparatur.)

1894.

Anemometer E. A. Zschau, No. 115. (Wiederholung nach der Reparatur.)
Normal-Anemometer der Seewarte.

Digitized by Google

Stations-Anemometer der Seewarte.

Anemometer No. 118. (Meteorol. Landesdienst, Elsafs-Lothringen. Wiederholung nach der Reparatur.)

1895.

Anemometer E. A. Zschau, No. 110. (Meteorol. Institut, Berlin. Wiederholung nach der Reparatur.)

Anemometer E. A. Zschau, No. 103. (Deutsche Seewarte. Wiederholung nach der Reparatur.)

Flügel-Anemometer I und II. (Bergrath Bornemann, Freiberg.)

Anemometer E. A. Zschau, No. 295.
» » » » No. 296.
» » » » No. 297.
» » » » No. 299.
» » » » No. 300.
(E. A. Zschau, Hamburg.)

Prof. Dr. Köppen hatte im Berichts-Jahre einen Theil seiner Zeit dem Segelhandbuch und Atlas für den Stillen Ozean zu widmen. Zwei aus dieser Veranlassung unternommene Untersuchungen: über die Windstärke und über die Regenverhältnisse auf diesem Ozean, sind in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ erschienen. In derselben Zeitschrift hat der Meteorologe der Seewarte den grofsen Sturm vom 22. Dezember 1894 an der Deutschen Küste und den Sturm vom 7.—8. Dezember 1894 auf den Azoren behandelt, sowie mehrere kleinere Aufsätze veröffentlicht. Eine Arbeit von ihm über die Regen-Verhältnisse des Europäischen Rufslands ist im Berichts-Jahre im „Globus“, eine solche über die tägliche Periode der Windstärke in der „Meteorologischen Zeitschrift“ und ein Bericht über die Lage und Fortschritte der Klimatologie in der neuen „Geographischen Zeitschrift“ erschienen.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners für das Jahr 1895. In diesem Jahre wurden die übrigen Tafeln zum Atlas des Stillen Ozeans hergestellt; es sind folgende 14 Karten:

Verbreitung der Wal-Arten;
5 Karten über Temperatur der Luft;
Mittlere Schiffswege im Sommer;
2 Karten über Windverhältnisse;
Windgebiete;
Regengebiete;
3 Karten: Linien gleicher magnet. Deklination, Inklination und Horizontal-Intensität.

Für die „Annalen der Hydrographie etc.“ wurden 7 Tafeln, für das Archiv 5 und für das Segelhandbuch für den Stillen Ozean 6 Tafeln und zahlreiche Text-Figuren gezeichnet; ferner

eine Welt-Skelettkarte 1 : 48000000;
4 Tafeln zu Dr. Puls' Abhandlung über die Strömungen im Aequat. Stillen Ozean;
2 Tafeln zum Bericht über die Prüfung der Positions-Laternen und
40 Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau.

Digitized by Google

Von Herrn Harbeck wurden angefertigt:

4 Karten der Häufigkeit der Winde in Relativ-Werthen für den Atlas des Stillen Ozeans;

3 Tafeln und mehrere Text-Zeichnungen für die Annalen;

Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau und

verschiedene in den Abtheilungen der Seewarte gebrauchte Formulare.

Seine Hauptthätigkeit war jedoch, wie früher, auf die Autographie der täglichen Wetterberichte, der Korrekturen und Nachträge zu denselben und die Erledigung der Seekarten-Korrekturen (wie folgende Uebersicht ergiebt) gerichtet:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl d. Korrekt.	187	80	227	70	129	240	65	36	68	98	145	105	32	1482

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Deutschen Seewarte im Jahre 1895 bestand — wie in früheren Jahren — darin, jeden Dienstag sämmtliche Instrumente, Apparate und Batterien zu kontroliren, kleinere Mängel an den Apparaten sofort zu beseitigen und gröfsere Fehler der Direktion behufs Abhülfe zu melden. Diese Thätigkeit nahm 356 Stunden in Anspruch.

Die übrige tägliche Kontrole nahm 491 Stunden in Anspruch. Von Seiten der Gehülfen wurden 49 Stunden gearbeitet. An gröfseren Arbeiten sind zu verzeichnen: 1) Ein Apparat für Prüfungen von Kompassen im magnetischen Pavillon. 2) Ein Deviations-Modell No. 308. 3) Vorarbeiten zur Aufstellung des Normal-Barometers von Adie im Vacuometer im Zimmer No. 5 (früher Normal-Barometer in Bremen), bestimmt zur Prüfung von Barometern.

Die Druckerei war auch im Berichts-Jahre im wesentlichen mit der Herstellung der täglichen Bulletins und der täglichen synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean beschäftigt. Es wurde früher schon im Einzelnen über die Thätigkeit der Druckerei gesprochen.

Zum Schlusse dieses Abschnittes mag noch ein Verzeichnifs der Eingänge meteorologischer Beobachtungen an überseeischen, von der Seewarte eingerichteten meteorologischen Stationen eine Stelle finden.

Es gingen im Berichts-Jahre ein:

Labrador,	Hoffenthal,	1. Aug. 1894	bis	31. Juli 1895,	12 Monate	363 Tage.
»	Nain	1. Aug. 1894	»	31. Juli 1895,	12 »	363 »
»	Hebron	1. Sept. 1894	»	31. Aug. 1895,	12 »	365 »
»	Zoar	1. Aug. 1893	»	31. Juli 1894,	12 »	355 »
Walfischbai,		1. Jan. 1894	»	31. Jan. 1895,	13 »	360 »
Tschi-mul-po,		1. Jan. 1894	»	31. Dez. 1894,	12 »	365 »
Apia,		1. Juli 1894	»	30. Juni 1895,	12 »	365 »
Jaluit,		1. Aug. 1894	»	31. Dez. 1894,	5 »	153 »
Mogador,		1. Dez. 1894	»	31. Okt. 1895,	11 »	335 »
Batanga,		1. Mai 1893	»	30. Nov. 1893,	7 »	214 »
Warmbad,		1. Jan. 1894	»	31. Dez. 1894,	12 » (grofse Lücken)	300 »
Ujelang od. Providence,		1. Mai 1894	»	31. Jan. 1895,	9 Monate	276 »
Nauru,		1. Okt. 1893	»	28. Febr. 1895,	29 »	509 »
Alexandrette,		1. März 1893	»	30. Juni 1895,	16 »	487 »

Digitized by Google

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Wegen der veränderten Gestaltung dieses Abschnittes lese man die Bemerkung auf Seite 33 des Jahresberichtes für 1893 nach.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der Deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungs-Bericht ist unter dem Titel „Die Witterung an der Deutschen Küste“ für jeden Monat vom Dezember 1894 bis November 1895 in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der Täglichen Synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung liegt der 7. Band vor. Hamburg 1895.

III. Tägliche Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht } 1895.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1894. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 44 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 2 Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XVII (XIX). Hamburg 1895.

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Quadrat 151 $^{a}/_{b}$ (XV). Hamburg 1896.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Das Heft VII erschien im Laufe des Berichts-Jahres (siehe XVII. Jahresbericht, Seite 36).

VII. Tägliche Synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Kontinente. X. Jahrgang, 1895.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. Band VII erschien im Anfang 1896 als letzter.

IX. Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. 1895.

Segelhandbuch des Irischen Kanals. I. Theil. Westküste. 1896.

In der Bearbeitung begriffen sind die Ostküste des Irischen Kanals, II. Theil, und die Nordküste von Afrika (mittelländische Küste) als Segelhandbücher.

Ueber die Herausgabe des „Segelhandbuches für den Stillen Ozean“ wurde an anderer Stelle schon berichtet; es erschien:

X. Der Atlas des Stillen Ozeans von 31 Karten u. s. w. 1895 (Oktober).

XI. Untersuchungen über Sichtweite und Helligkeit der Schiffs-Positions-Laternen u. s. w. (Siehe XVII. Jahresbericht, Seite 24.) Auszug daraus in „Annalen der Hydrographie etc.“, Jahrgang 1895, Juni-Heft.

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete während des Jahres 1895. (Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Mai 1896.)

XIII. „Rückblick auf das Wetter im Jahre 1894" in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 1895.

XIV. „Das Sturmwarnungswesen an der Deutschen Küste und Vorschläge zur Verbesserung desselben". Vortrag des Herrn Professor van Bebber auf der Naturforscher-Versammlung in Lübeck, 1895. (Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 1895.)

XV. „Der Witterungsdienst an der Deutschen Seewarte". (Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 1895.)

XVI. „Zur Beobachtung der Wolken" nach W. Clement Ley's „Cloudland, a study on the structure and character of clouds". (Besprechung in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 1895.)

(Wegen der Arbeiten des Meteorologen der Seewarte, welche im Berichts-Jahre getrennt erschienen sind, siehe diesen Bericht darüber.)

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XVIII, 1895, enthält die nachfolgend benannten Abhandlungen:

XVII. No. 1. Oberflächen-Temperaturen und Strömungs-Verhältnisse des Aequatorialgürtels des Stillen Ozeans, von Dr. Cäsar Puls, Marburg.

XVIII. No. 2. Bericht und Gutachten über die Versuche bezüglich der Abblendung der Schiffs-Seitenlichter, ausgeführt im Sommer 1895 auf Anordnung des Reichs-Marineamts von der Direktion der Deutschen Seewarte. (Mit einer Kurven-Tafel.)

XIX. No. 3. Vergleichende Regenmessungen an der Deutschen Seewarte, von Prof. Dr. W. J. van Bebber. (Mit 1 lithograph. Tafel.)

XX. No. 4. Die Isobarentypen des Nordatlantischen Ozeans und Westeuropas, ihre Beziehungen zur Lage und Bewegung der barometrischen Maxima und Minima. Im Auftrage der Direktion der Seewarte bearbeitet von Prof. Dr. W. J. van Bebber und Prof. Dr. W. Köppen. (Mit 23 lithograph. Karten-Tafeln.)

XXI. No. 5. Ueber den Einfluss der körperlichen Dimensionen eines Magnets auf die durch denselben aus beliebiger Lage hervorgebrachte Ablenkung einer Nadel, von Prof. Dr. C. Börgen, Vorstand des Kaiserl. Marine-Observatoriums zu Wilhelmshaven. (Ergänzung zu der Abhandlung No. 2 des Jahrganges 1891.)

Digitized by Google

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1895).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte im Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.

Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.

Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.

Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Preuss. Landes-Triangulation.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.

Bonn. Königliche Sternwarte.

Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".

Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
*Meteorologische Station.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.

Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt IV und V.

Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.

Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.

Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.

Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.

Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.

Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.

Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Professor Pattenhausen.

Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".

Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.

Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden. *Naturforschende Gesellschaft.

Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.

Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."

Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.

Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.

Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.

Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.

Gotha. Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Herzogl. Bibliothek.

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.

Digitized by Google

Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschifffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C. F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.

Helgoland. Kommandantur.

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.

Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.

Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.

Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)

Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.

Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.

Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.

Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.

Magdeburg. *Wetterw. d. Magdeburg. Ztg.

Mannheim. *Verein für Naturkunde.

Meiningen. Herr Richard Hermann.

Metz. *Verein für Erdkunde.

Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.

München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.

Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.

Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.

Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.

Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.

Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.

Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.

Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.

Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.

Digitized by Google

Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Contre-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

4. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de Marine-Ministerium. [France.
Observatoire de Montsouris.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

5. Griechenland.

Athen. Observatoire.

6. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o. T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

7. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

8. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. *École polytechnique.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Digitized by Google

Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

9. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.

10. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Fiume. *Accademia di Marina.
Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."
Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.
Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.
Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
*Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann, Direktor.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

11. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.

12. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

13. Russisches Reich.

Dorpat. *Physikalisches Kabinet.
Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Staatsrath Dr. H. Wild-Zürich.
*Herr Professor Dr. A. Woeikof.
Tiflis. *Herr Dr. J. Mielberg, Direktor des Physikalischen Observatoriums.

14. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

15. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".
Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.
Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor Dr. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet.

Digitized by Google

16. Spanien.

Madrid. *Observatorium.

San Fernando. *Observatorio de Marina.

17. Amerika.

Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Hr. Benito Viñes, Direkt. d. „Observatorio del Real Colegio de Bèlen".

Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".

La Plata. Direction Generale de Republique La Plata.

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

New-Haven. *Connectient Academy of Arts and Sciences.

New-York. Kaiserlich Deutsches General-Meteorological Bureau. [Konsulat.

Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.

San Francisco. Office of the James Lick Kaiserl. Deutsches Konsulat. [Trust.

San José. *Institut Physico-Géographique Nacional.

Santiago. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.

St. Louis. Weather Service.

St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.

Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Washington. Weather Bureau of Agricult.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrografic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*Herr Carlile P. Patterson, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey Office.
Herr A. Schott.
*Herr J. W. Powell, Director of the United States Geological Survey.

18. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.

Cairo. *Herr Albert Ismalun, Direktor des Chemischen Laboratoriums.

Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

19. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.

Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.

Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Manila. *Observatorio Meteorológico.

Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.

Simla. *India Meteor. Office.

Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.

20. Australien.

Adelaide. *Observatory.

Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman, Meteorological Observatory.

Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.

Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.

Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Austr.

Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.

Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Juni 1896.

Die Direktion der Seewarte.
Dr. *G. Neumayer.*

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1895.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1895 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Åkerblom, Ph. Sur la distribution, à Vienne et à Thorshavn, des éléments météorologiques autour des minima et des maxima barométriques. Stockholm 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Amtlich. Liste des bâtiments de la marine Française (guerre et commerce). Arrêtée le 1er Janvier 1895. Paris 1895. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Lista delle Navi Italiane da guerra e mercantili. Situazione al 31. Diciembre 1894. Roma 1895. 8°.	do.
— The British Code List for 1895. (2 Expl.) London. 8°.	do.
— Lista dos Navios de guerra e mercantes da Marinha Portugueza. Referida aõ 1. de Janeiro de 1895. Lisboa 1895. 8°.	do.
— List of Swedish Vessels 1894. Stockholm 1895. 8°.	do.
— Lijst van de Nederlandsche Oorlog-en Koopvaardijshepen. Bijgewerkt tot 1. April 1895. Rotterdam 1895. 8°.	do.
— Fortegnelse over Norske Orlogs- og Handelsfartøier, December 1894. Christiania.	do.
— Lista oficial de los Buques de Guerra y Mercantes de la Marina Española. Enero de 1895. Madrid 1895. 8°.	do.
— Officiel Fortegnelse over Danske Krigs- og Handels-Skibe i Aaret 1895. Kjøbenhavn 1895. 8°.	do.
— Verträge und Uebereinkünfte des Deutschen Reichs mit den Samoa-Inseln und anderen unabhängigen Inselgruppen der Südsee. Hamburg 1879. Fol.	Herr Kapitän z. S. z. D. *Chüden*, Hamburg.
— Twenty seventh Annual List of Merchant vessels of the United States for the year ended June 30th 1895. Washington 1895. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Amtsblatt des Reichspost-Amts für 1893, 1894. Berlin. 4°.	Von der Verwaltung überwiesen.
Andrée, S. A. Iakttagelser under en Ballongfärd den 19. Oktober 1893. (Sep.-Abdr.) Stockholm 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Desgleichen, den 17. April 1894. Stockholm 1895. 8°.	do.
— — Desgleichen, den 14. Juli 1894. Stockholm 1895. 8°.	do.
Anvers, Société royale de Géographie d' —, Congrès de l'atmosphère 1894. Compte rendu par le Chevalier *Le Clément de Saint Marcq.* Anvers 1895. 8°.	Société royale de Géographie, Anvers.
Basel, Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen der —, Band IX, X. Basel 1893, 1895. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory. Observations made at the —. Vol. XVI. 1893. Batavia 1894. Fol.	Observatory, Batavia.
— — Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie. 15. Jaargang 1893. Batavia 1894. 8°.	do.
Baumgartner, Heinrich, Dr. Zur Litteratur der Erdkunde. Leipzig 1895. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Bebber, W. J. van. Vergleichende Regenmessungen an der Deutschen Seewarte. A. d. Archiv d. Deutschen Seewarte 1895, No. 3. Hamburg 1895. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.

Digitized by Google

Berghaus, Heinrich. Dr. Sechs Reisen um die Erde der Kgl. Preuss. Seehandlungsschiffe „Mentor" und „Prinzess Louise" innerhalb der Jahre 1822—1842. Breslau 1842. 4°.	Königl. Seehandlungs-Societät, Berlin.
Berlin, Bauverwaltung. Zentralblatt der —. XV. Jahrgang 1895. Berlin. 4°.	Herr Minister der öffentl. Arbeiten, Berlin.
— Deutsche Kolonial-Gesellschaft. Denkschriften, betr. I. das ostafrikanische Schutzgebiet; II. Kamerun; III. das südwestafrikanische Schutzgebiet; IV. das Schutzgebiet der Marshall-Inseln. Beilage zum „Deutschen Kolonialblatt". 1894. Berlin 1894. Fol.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
— Deutscher Seefischerei-Verein. Mittheilungen des —. 1894. Berlin 1894. 8°.	Deutscher Seefischerei-Verein, Berlin.
— Feier des hundertjährigen Geburtstages des verewigten General-Lieutenants Dr. J. J. Baeyer in der Gedenkhalle des Königl. Geodätischen Instituts auf dem Telegraphenberge bei Potsdam am 5. November 1894. Berlin. 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen der —. Band XX. 1893. Berlin 1893. 8°.	Gesellsch. für Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift der —. Band XXVIII, XXIX. Jahrgang 1893, 1894. Berlin 1893, 1894.	do.
— Kaiserliches Gesundheits-Amt. Namen- und Sachregister zum Verzeichniss der Bücher-Sammlung des Kais. Gesundheits-Amtes vom Jahre 1886. (Autogr.) 4°.	Kais. Gesundheits-Amt, Berlin.
— — Nachtrag zum Verzeichniss der Bücher-Sammlung. Berlin 1895. 8°.	do.
— Kaiserliches Statistisches Amt. Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 70. Die Binnenschiffahrt im Jahre 1892. Berlin 1893. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 75. Statistik der Seeschiffahrt für das Jahr 1893. Berlin 1895. 4°.	do.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 17. Jahrgang. 1895. Berlin 1895. 8°.	do.
— Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte der —. Jahrgang 1894, 1895. Berlin 1894, 1895.	Kgl. Preuss. Akademie d. Wissensch., Berlin.
— Kgl. Preuss. Geodätisches Institut. Astronomisch-geodätische Arbeiten I. Ordnung. Telegraphische Längenbestimmungen in den Jahren 1890, 1891 und 1893. Berlin 1895. 4°.	Königl. Preuss. Geodätisches Institut, Berlin.
— Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut. Bericht des Internationalen Meteorologischen Comités und der Internationalen Kommission für Wolkenforschung. Versammlung zu Upsala 1894. Berlin 1895. 8°.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.
— — (Bezold, Wilhelm von). Bericht über die Thätigkeit des — im Jahre 1893. (2 Expl.) 1894. Berlin 1894, 1895. 8°.	do.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1893, 1894. Berlin 1895. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1893. Berlin 1895. 4°.	do.
— Kommissar für die Weltausstellung Chicago. Amtlicher Bericht über die Weltausstellung in Chicago 1893, erstattet vom Reichskommissar. Band I u. II. Berlin 1894. 4°.	Herr Verfasser.
— Reichsamt des Innern. Amtliche Liste der Schiffe der Deutschen Kriegs- und Handels-Marine. Abgeschlossen am 1. Jan 1895. Berlin 1895. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Handbuch für die Deutsche Handels-Marine auf das Jahr 1895. Berlin 1895. 8°.	do.
— Reichs-Marine-Amt. Flaggen- u. Salut-Ordnung für die Kaiserliche Marine. Berlin 1895. 8°.	do.

Digitized by Google

Berlin, Reichs-Marine-Amt Gezeitentafeln für das Jahr 1896. (2 Expl.) Berlin 1895. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Segelhandbuch für die Küste von Deutsch-Ostafrika und die Insel Zanzibar. (2 Expl.) Berlin 1895.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Erster Theil 3. Heft. 3. Auflage. (2 Expl.) Berlin 1895. 8°.	do.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe (ausschliesslich der Torpedo-Divisionsboote und Torpedoboote). Abgeschlossen mit Ende 1894. (3 Expl.) Berlin 1895. gr. 8°.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I bis VIII. (2 Expl.) Berlin 1895.	do.
— Reichs-Post-Amt. Statistik der deutschen Reichspost- und Telegraphen-Verwaltung für das Kalenderjahr 1893, 1894. Berlin 1894, 1895. Fol.	Kais. Oberpostdirektion, Hamburg.
— Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. Bericht über die am 9. und 10. Oktober 1893 zu Münster i. W. abgehaltene erste Wanderversammlung. Berlin 1893. 8°.	Herr Prof Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Bilbao, Colegio Maximo de la Compañia de Jesus. Observaciones meteorológicas hechas en el — en ona Provincia de Burgos. Bilbao 1895 8°.	Colegio Maximo etc. Bilbao.
Boller, Wilhelm. Untersuchungen über die Boden-Temperaturen an den forstlich-meteorologischen Stationen in Elsass-Lothringen. (Inaugural-Dissertation, Strassburg.) Stuttgart 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Bolle, Fr., Dr. Die Praxis der Sumner'schen Standlinien an Bord. (A. d. Archiv d. D. Seew. 1894, No. 3.) Hamburg 1894. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Bonn, Kgl. Sternwarte. Veröffentlichungen der —. No. 1. Beobachtungen von Nebelflecken, von Dr. *C. Mönnichmeyer*. Bonn 1895. 4°.	Kgl. Sternwarte, Bonn.
Bosnisch-hercegovinische Landesregierung. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina im Jahre 1894. Wien 1895. 4°.	Bosnisch-hercegovin. Landesregierung, Wien.
Brandt, K., Dr. Ueber Anpassungserscheinungen und Art der Verbreitung von Hochseethieren. (Sonderabdr. aus: Ergebnisse der Plankton-Expedition. Bd. I, A.) Mit einer Karte. Kiel und Leipzig 1892. 4°.	Herr Dr. *Schott*, Hambg.
Bremen, Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Von den Küsten und aus See. Jahrgang 1894. Bremen. 8°.	Ges. zur Rettung Schiffbrüchiger, Bremen.
— Handelskammer. Bericht über die Thätigkeit der — im Jahre 1893, 1894, 1895. Bremen 1894, 95, 96. 8°.	Handelskammer, Bremen.
— Meteorologische Station I. Ordnung. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1894. (2 Expl.) Bremen 1895. 4°.	Meteorol Station, Bremen.
Breslau, Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. 71., 72. Jahresbericht der —. 1893, 1894. Breslau 1894, 1895. 8°.	Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, Breslau.
Breslauer, Max. Ueber die Frage der sogen. dynamischen Hysteresis. (Inaugural-Dissertation) (Mit 1 Tafel.) Berlin 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Brocard, M. H. Notice sur les titres et travaux scientifiques. Bar-le-Duc 1895. 8°.	do.
Brüssel, Observatoire Royal de Belgique. Bulletin météorologique 1894, 1895. Bruxelles. Fol.	Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles.
Bucuresti, Institutul Meteorologic. (Hepites, Stefan C.) Analele Institutului Meteorologic al Romaniei pe anul 1893. Tomul IX. Bucuresti-Paris 1895. 4°.	Meteorolog. Institut, Bukarest.
— — Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania. Anul III, 1894. Bucuresti 1895. 4°.	do.

Digitized by Google

Budapest, Königl. Ungarische Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher der —. XXI., XXII. Band. Jahrgang 1891, 1892. Budapest 1894, 1895. 4°.	Centr.-Anst. f. Meteorol. und Erdmagnetismus, Budapest.
— — Täglicher Wetterbericht für 1894. Budapest. Fol.	do.
Calcutta, Meteorological Department of the Government of India (Eliot, J.). Indian Meteorological Memoirs etc. Vol. IV., V. Calcutta 1886—93, 1892—95. Fol.	India Meteorolog. Office, Calcutta.
— — Rainfall of India. Third Year 1893. Calcutta 1894. Fol.	do.
— — Report on the Administration of the — in 1893—94, 1894—95. Calcutta. Fol.	do.
— — The India Weather Reviews for the years 1891, 92, 93, 94, by *John Eliot*. Calcutta 1893, 94, 95. Fol.	do.
— Meteorolog. Reporter to the Government of India (Eliot, J.). Meteorological Observations recorded at seven Stations in India in the year 1893. Calcutta 1894. Fol.	do.
Charlottenburg, Physikalisch-technische Reichsanstalt. Die Thätigkeit der — in der Zeit vom 1. März 1894 bis 1. April 1895. (Sep.-Abdr.) Berlin 1895. 8°.	Phys.Techn.Reichsanst., Charlottenburg.
— — Wissenschaftliche Abhandlungen der —. Band II. Berlin 1895. 4°.	do.
Chemnitz, Kgl. Sächsisch. Meteorologisches Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1893. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Königreich Sachsen 1893.) Chemnitz 1894. 4°.	Kgl. Sächs. Meteorolog. Institut, Chemnitz.
— — Wetterbericht des — für 1894, 95. Chemnitz.	do.
Chistoni, Ciro. Osservazioni meteorologiche fatte negli anni 1892—94. Modena 1895. 4°.	R. Osservatorio di Modena.
Christiania, Norwegisches Meteorologisches Institut (*Mohn, H.*, Dr.). Jahrbuch des — für 1892, 93. Christiania 1894, 95. Fol.	Norwegisches Meteorol. Institut, Christiania.
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht der —. Neue Folge. Bd. XXXVIII. Vereinsjahr 1894/95 nebst Beilage: Die Ergebnisse der sanitarischen Untersuchungen der Rekruten des Kanton Graubünden (Schweiz) in den Jahren 1875—1879 von Dr. P. Lorenz. Chur und Bern 1895. 8° u. 4°.	Naturforsch. Gesellsch. Graubündens, Chur.
Córdoba, Oficina Meteorológica Argentina, Anales de la —. Tomo IX, Part 1 u. 2. Buenos Aires 1893. 4°.	Oficina Meteorológica Argentina, Córdoba.
Danckelman, Frh. *v.*, Dr. Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten. IV. u. VIII. Bd. Berlin 1891, 1895. 8°.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin. Herr Verfasser
Darmstadt, Grossherzogl. Technische Hochschule. Die neuen Gebäude der —. Festschrift zur feierl. Einweihung der Neubauten Darmstadt 1895. 8°.	Technische Hochschule, Darmstadt.
— Verein für Erdkunde. Notizblatt des — und der Grossherzoglichen Landesanstalt zu Darmstadt. IV. Folge, 15. Heft. Darmstadt 1894.	Verein für Erdkunde, Darmstadt.
Dechevrens, P. Marc. Le Clino-anemomètre. (Extrait du Bulletin de la Société Météorologique, Février-Mars 1895). Tours 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Deutsches Kolonialblatt, Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs. V. Jahrgang, 1894. Berlin 1894. 8°.	Kolonial-Abtheilung des Ausw. Amts, Berlin.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung, Jahrgang XIX. Berlin 1895. Fol.	Redaktion.
Döring, Oscar. El periodo diurno y ánuo de las tormentos en Córdoba. Buenos Aires 1894. 8°.	Oficina Meteorológica de Córdoba.
— — La insolacion en Córdoba (Resultados correspondientes al quinquenio 1889—1893). Buenos Aires 1894. 8°.	do.
— — La marcha diurna de algunos elementos meteorologicos en Córdoba. Córdoba 1891. 8°.	do.

Digitized by Google

Döring, Oscar. Las manifestaciones del magnetismo terrestre en la provincia de Córdoba. Córdoba 1892. 8°.	Oficina Meteorológica de Córdoba.
— — Observaciones magneticas ejecutadas de 1884 a 1888 en la República Argentina y el Paraguay. Buenos Aires 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Eberswalde, Forst-Akademie (*Müttrich, A.*, Dr.). Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 19., 20., 21. Jahrg. 1893, 94, 95. (2 Expl.) Berlin 1893, 94, 95. 8°.	Forst-Akademie, Eberswalde.
— — Jahresbericht über die Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 19., 20. Jahrg. 1893, 94. (2 Expl.) Berlin 1894, 95.	do.
Ekman, F. L. Den Svenska Hydrografiska Expeditionen år 1877. (Sep.-Abdruck.) Stockholm 1893. 4°.	Herr Verfasser.
Emden, Naturforschende Gesellschaft. 78., 79. Jahresbericht der — für 1892/93, 1893/94. Emden 1894, 1895. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Emden.
Engelhardt, B. Observations astronomiques dans son Observatoire à Dresde. Troisième partie. Dresde 1895. 4°.	Herr Verfasser.
Feussner, K. und *Lindeck, St.* Die elektrischen Normal-Drahtwiderstände der Physikal.-Techn. Reichsanstalt. (Sonderabdruck a. d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1895, November.)	do.
Forssman, C. A. Observationer öfver Vattenhöjden vid Sveriges Kuster. (Sep.-Abdr.) Stockholm 1876. 4°.	do.
Franchetti, L. L'avvenire della Colonia Eritrea. (Sep.-Abdr.) Roma 1895. 8°.	do.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Jahresbericht des — für das Rechnungsjahr 1892—1893, 1893—1894. Frankfurt a. M. 1894, 1895. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.
Freiburg i. Breisgau, Naturforschende Gesellschaft. Berichte der —. VIII. Band, 1894. Freiburg i. Br. und Leipzig 1894. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Freiburg i. Br.
Fritsch, Karl. Ein neues Universalstativ für astronomische Fernrohre. (Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1893, H. 7.)	Herr Verfasser.
Gade, Premierlieutenant i. Marine. Temperaturmaalinger, I. Lofoten 1891—92. Christiania 1894. 8°.	do.
Garavito A., Julio. Principes de la dynamique des fluides, 1895. (2 Expl.) Bogota (Colombia). 8°.	do.
Gautier, Raoul. Le service chronométrique à l'Observatoire de Genève et les Concours de réglage. Genève 1894. 8°.	do.
Geographentag, XI. Deutscher. Katalog der Ausstellung des — vom 14. bis 21. April 1895. Bremen 1895. 8°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Dreissigster Bericht der —. Giessen 1895. 8°.	Oberhess. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde, Giessen.
Graca, Francisco Calheiros da. O Porto de Tamandaré. Rio de Janeiro 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Grützmacher, A. W. Das Klima von Magdeburg. (Magdeburg 1894.) 8°.	do.
— *Fr.* Reduktion der Angaben von Quecksilber-Thermometern aus Jenaer Glas 59^{III} und 122^{III}, sowie aus Resistenzglas auf das Luftthermometer. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1895, Heft 7.) Charlottenburg 1895. 8°	do.
Habana, Real Colegio de Belen de la Compañia de Jesus. Observaciones magnéticas y meteorológicas del —. 1. Semestre, Enero—Junio 1876, 1889, Año de 1890, 91. Habana 1885, 91, 95. Fol.	Real Colegio de Belen etc., Habana.

Digitized by Google

Halle a. S., Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — 1894, 95. Halle a. S. 1894, 95. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamberg, H. E. Öfversikt af Sveriges Klimat. Upsala 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Hamburg, Deutsche Seewarte. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. Herausgegeben von der Direktion. XVII. Jahrgang 1894. Hamburg 1894. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen u. holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans Quadrat 114. No. 13. Hamburg 1894. 4°.	do.
— — Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. (2 Expl.) Hamburg 1895. 8°.	do.
— — Siebzehnter Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1894. Hamburg 1895. 8°.	do.
— — Täglicher Wetterbericht vom 1. Jan. bis ult. Dezember 1895. Jahrgang XX. Hamburg. Fol.	do.
— Gelehrtenschule des Johanneums. Bericht über das 366. Schuljahr 1894—1895. Hamburg 1895.	Gelehrtenschule des Johanneums, Hamburg.
— Handelskammer. Jahresbericht der — für das Jahr 1895. Hamburg. 8°.	Handelskammer, Hamburg.
— Kaiserl. Ober-Post-Direktion. Das neue Posthaus auf Helgoland. Eröffnung im September 1895. (o. O. u J.)	Kais. Ober-Post-Direkt., Hamburg.
— Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. XIII. Band. Hamburg 1895. 4°.	Naturwissensch. Verein, Hamburg.
— Ober-Schulbehörde. Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. XI. Jahrgang 1893, nebst Beiheft. Hamburg 1894. 8°.	Ober-Schulbehörde, Hamburg.
— See-Berufsgenossenschaft. Verwaltungs-Bericht für das Rechnungsjahr 1893. Hamburg 1894. 4°.	See-Berufsgenossensch., Hamburg.
— Senats-Kanzlei. Hamburgischer Staats-Kalender auf das Jahr 1894. Amtliche Ausgabe. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hambg.
— Stadtbibliothek (*Eyssenhardt, F.*). Mittheilungen aus der —. VII, 1890. (Hamburg 1891.) 8°.	Stadtbibliothek, Hambg.
— Statistisches Bureau der Steuer-Deputation. Statistik des Hamburgischen Staates, Heft XVII. Hamburg 1895.	Statistisches Bureau der Steuer-Deputation, Hamburg.
— und Kopenhagen, Dänisches Meteorolog. Institut und Deutsche Seewarte. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. IX. Jahrgang Viertes Quartal (Sept.—Nov. 1890). X. Jahrgang. Erstes bis viertes Quartal (Dez. 1890 bis Nov. 1891). Copenhague et Hambourg 1894, 95. Fol.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen des —. 1891—93. VIII. Band. Hamburg 1894. 8°.	Verein f. naturwissensch. Unterhaltung, Hambg.
Hanau, Wetterauische Gesellschaft etc. Bericht der — über den Zeitraum vom 1. Dezember 1892 bis 30. April 1895. Hanau 1895. 8°.	Wetterauische Gesellschaft, Hanau
Hannover, Deutscher Seefischerei-Verein. Mittheilungen des —. 1895. Berlin 1895. 8°.	Deutscher Seefischerei-Verein, Hannover.
Harzer, Paul. Die säcularen Veränderungen der Bahnen der grossen Planeten. (Gekrönte Preisschrift.) Leipzig 1895. gr 8°.	Herr Verfasser.
Hawaii, Hawaiian Weather Bureau (*Lyons, Curtis J.*). Weather Record for Honolulu and the Hawaiian Islands. 1893. Hawaii 1895.	Hawaiian Weather Bureau, Hawaii.
Heinrichs, Axel. Ueber das Klima von Hangö. Helsingfors 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Acta societatis scientiarum fennicae, Tomus XX. Helsingfors 1895. 4°.	FinskaVetenskapsSocieteten, Helsingfors.
— — Bidrag till Kännedom of Finlands Natur och Folk. Heft 54 bis 56. Helsingfors 1894, 95. 8°.	do.

Digitized by Google

Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Öfversigt af — Förhandlingar XXXVI, 1893—94. Helsingfors 1894.	FinskaVetenskapsSocieteten, Helsingfors.
— Institut Météorologique Central. Observations météorologiques publiées par l'— de la Société des Sciences de Finlande 1889—90. Helsingfors 1895. Fol.	Institut Météorologique Central, Helsingfors.
— Société de Géographie de Finlande. Fennia, Bulletin de la —. Band 9 und 11. Helsingfors 1894. 8°.	Société de Géographie de Finlande, Helsingfors.
Holborn, L. und *Wien, W.* Ueber die Messung hoher Temperaturen. (Sep.-Abdr. a. d. Zeitschrift f. Instrumentenkunde 1892.) Leipzig 1895. 8°.	Herren Verfasser.
Hongkong, Observatory. China Coast Meteorological Register, issued daily in 1895. Hongkong 1895. Fol.	Observatory, Hongkong.
— — Observations and Researches, made at the — in the year 1894. Hongkong 1895. Fol.	do.
Jäger, Gustav, Dr. Die Theorie der Wärmeleitung der Flüssigkeiten. (Sep.-Abdr.) Wien 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Jersey-St. Hélier, Observatoire St. Louis. Bulletin des observations météorologiques. I année 1894. Jersey-St. Hélier 1895. 4°.	Observatoire St Louis, Jersey.
Journal des Königl. Preuss. Seehandlungs-Schiffes „Elisabeth Louise", geführt von Kapitän F. W. Pust während einer Reise von Hamburg nach der Westküste von Süd-Amerika 1837. Handschriftlich. Fol.	Königl. Seehandlungs-Societät, Berlin.
Journal des Schiffes „Kronprinz von Preussen" auf der Reise von Stettin nach Kingston, von da nach Havannah und von Havannah nach Hamburg im Jahre 1837. Handschriftl. Fol.	do.
Journal suisse d'Horlogerie et Revue horlogère universelle. Table générale des quinze premières années Juillet 1876—Juin 1891. Genève 1892. 8°.	Redaktion.
Jurjew, Meteorologisches Observatorium der Kaiserl. Universität. Gewitterbeobachtungen, angestellt in Liv- und Estland im Jahre 1894. Jurjew 1895. 8°.	Meteorolog. Institut, Jurjew.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorol. und Hydrographie. Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1894. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1894. Grossherzogthum Baden.) Karlsruhe 1895. 4°.	Central-Bureau für Met. u. Hydrogr., Karlsruhe.
Kettle, Wm. R. A. Report on the artificial Harbour of Ponta Delgada, St. Michael's, Azores Islands. London 1887. 8°.	Herr *L. Friederichsen*, Hamburg.
Kiel, Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 26. Vereinstages. Berlin, den 18. und 19. Febr. 1895. Kiel 1895. 8°.	Deutscher Nautischer Verein, Kiel.
— Kommission etc. Wissenschaftliche Meeres-Untersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. 1. Band, Heft 1. Kiel und Leipzig 1894. 4°.	Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der Deutschen Meere, Kiel.
Kiew, Naturforschende Gesellschaft. Denkschriften. Band XII, XIII. Kijef 1892, 1894. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Kiew.
Kirchhoff, Alfred. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. 5. Jahrg. 1895. Halle a. S. 1895.	Herr Verfasser.
Klossovsky, A. Les pluies torrentielles au sud-ouest de la Russie, années 1886—1892. (In russischer u. französischer Sprache.) Odessa 1892. 4°.	do.
König, Walter, Dr. Die Witterung des Jahres 1894. (Sonderabdruck a. d. Jahresbericht d. Physikal. Vereins zu Frankfurt a. M. 1893/94. Frankfurt a. M. 1895. 8°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Kopenhagen, Dansk Meteorologisk Institut. Meteorologisk Aarbog for 1891, 1892. Kjobenhavn 1893.	Dansk Meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— Institut Météorologique de Danemark. Annales de l'Observatoire Magnétique de Copenhague. Année 1892. Copenhague 1893. Fol.	do.
Krebs, Wilh. Vanille. Nach wissenschaftlichen und kaufmännischen Quellen. (Sep.-Abdr.) Dresden. 8°.	Herr Verfasser.
Krümmel, O., Dr. Ueber die Nutzbarmachung der nautischen Institute für die Geographie. (Sonderabdr. a. d. Verhandlungen des XI. Deutschen Geographentages in Bremen 1895.) Berlin 1895. 8°.	do.
Kurlbaum, F. Ueber die neue Platinlicht-Einheit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. (Sep.-Abdr.) Berlin 1895. 8°.	do.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — 1893. Leipzig 1894. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
Levänen, S. Der Thaupunkt während der Sommerabende in Helsingfors, verglichen mit der zunächstfolgenden Tag eingetroffenen tiefsten Temperatur. (Sep.-Abdr.) Helsingfors 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Liebenthal, Emil, Dr. Ueber die Abhängigkeit der Hefnerlampe und der Pentanlampe von der Beschaffenheit der umgebenden Luft. (Sonderabdruck a. d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1895, Heft 5.)	do.
Lindemann, Ed. Photometrische Bestimmung der Grössenklassen der Bonner Durchmusterung. (Supplément II aux Observations de Poulkova.) St. Pétersbourg 1889. Fol.	Phys. Central-Observatorium, St. Petersburg.
Lissabon, Observatorio do Infante D. Luiz. Annaes, 34. anno 1888. Vol. XXVI. Lisboa 1892. Fol.	Observatorio do Infante D. Luiz, Lisboa.
Livland, Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der — für das Jahr 1894. Dorpat 1895. 4°.	Meteorolog. Institut, Dorpat.
London, Hydrographic Department. List of Oceanic Depths and serial Temperature Observations during the year 1894. Fol.	Hydrographic Depart. London.
— Meteorological Office. Daily Weather Reports 1894, 95. London. 4°.	Meteorological Office, London.
— — Hourly Means of the readings obtained from the self-recording Instruments at the five Observatories under the Meteorological Council 1891. London 1895. 4°.	do.
— — Meteorological Charts of the Red Sea. London 1895. Fol.	do.
— — Meteorological Observations at Stations of the second order for the year 1891, 1892. London 1894, 95. 4°.	do.
— — Report of the Meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of March 1894. London 1894. 8°.	do.
— — (*Marriott, William*) The Meteorological Record for the year 1893, 94. Vol. XIII, XIV. London 1894, 95. 8°.	do.
Lummer, O., Dr. Ueber die Strahlung des absolut schwarzen Körpers und seine Verwirklichung. (Sonderabdr. a. d. Naturwissenschaftlichen Rundschau, Jahrgang XI, No. 6, 7 und 8. (Braunschweig 1895.) Fol.	Herr Verfasser.
Madrid, Observatorio. Resumen de las Observaciones Meteorologicas durante los años 1891 y 1892. Madrid 1895. 8°.	Observatorio, Madrid.
Magdeburg, Wetterwarte der Magdeburgischen Zeitung. Jahrbuch der meteorologischen Beobachtungen der —. Band XIII, Jahrgang XIV, 1894. (2 Expl.) Magdeburg 1895. 4°.	Wetterwarte der Magdeburgischen Zeitung, Magdeburg.
Mahlke, A., Dr. Ueber die Bestimmung der Skale von hochgradigen Quecksilber-Thermometern aus Jenaer Borosilikatglas 59III. (Sonderabdruck a. d. Zeitschrift f. Instrumentenkunde 1895, Heft 5.)	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Makaroff, S. Ueber die Nothwendigkeit einer internationalen Vereinbarung in Betreff des in den meteorologischen Schiffs-Journalen enthaltenen Beobachtungs-Materials. (2 Expl.) St. Petersburg 1890. 8°.	Herr Verfasser.
Manila, Observatorio Meteorológico de —. Baguios ó Tifones de 1894. Manila 1895. 4°.	Observatorio de Manila.
— — La Seismologia en Filipinas. Manila 1895. Fol.	do.
— — Observaciones verificades durante el año de 1892. Manila. 4°.	do.
Mannheim, Verein für Naturkunde 56. bis einschl. 60. Jahresbericht des — für die Jahre 1889 bis einschl. 1893. Mannheim 1894. 8°.	Verein für Naturkunde, Mannheim.
Marchi, Luigi De. Sulla Teoria dei Cicloni. Milano 1893. 4°.	Observ. di Brera, Milano.
Marseille, Commission de Météorologie du Département des Bouches-du-Rhone, Bulletin Annuel. 11., 12., 13. Jahrg. 1892, 93, 94. Marseille 1893, 94, 95. 4°.	Commission de Météorologie, Marseille.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Annual Report of its Director for the year 1893. Mauritius. Fol.	R. Alfred Observatory, Mauritius.
Mazelle, Eduard. Beitrag zur Bestimmung des täglichen Ganges der Veränderlichkeit der Lufttemperatur. (A. d. Sitz.-Berichten d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Mathem.-naturw. Klasse, Bd. C IV, Abth. IIa. Oktober 1895.) Wien 1895. 8°.	Herr Verfasser.
— — Beziehungen zwischen den mittleren und wahrscheinlichsten Werthen der Lufttemperatur. (Sep.-Abdr.) (2 Expl.) Wien 1895. 4°.	do.
Meinardus, Wilh. Beiträge zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse des nordöstlichen Theiles des Indischen Ozeans. (Inaugural-Dissertation.) Altona 1894. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk. (Sep.-Abdr. aus dem Archiv der Deutschen Seewarte No. 7, 1893.) Hamburg 1893.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Meldau, Heinrich. Ueber die tägliche und jährliche Periode der Variationen der erdmagnetischen Kraft in Wilhelmshaven während der Polar-Expeditionen 1882 und 1883. (Inaugural-Dissertation.) Hannover 1895. 4°.	Herr Verfasser.
Metz, Verein für Erdkunde. XVII. Jahresbericht des — für das Vereinsjahr 1894—95. Metz 1895. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Mohn, H. Klima Tabeller for Norge i Luftens Temperatur. (Videnskabsselskabets Skrifter. I. Mathem.-naturv. Klasse 1895. No. 10.) Kristiania 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Montsouris, Observatoire municipal de —. Annuaire de l' — pour l'année 1896. Paris. 8°.	Observatoire municipal de Montsouris.
Moureaux, Th. Observations magnétiques, faites à l'Observatoire du parc St. Maur pendant l'année 1892. (Sep.-Abdr.) 4°.	Bureau Centr. Météorol. de France, Paris.
— — Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1892. (Sep.-Abdr.) 4°.	do.
München, Geographische Gesellschaft. Festschrift der — zur Feier ihres 25jährigen Bestehens, mit einem Jahresbericht für 1892 und 1893. München 1894. 8°.	Geograph. Gesellschaft, München.
— Königl. Bayer. Meteorolog. Central-Station. Wetterkarte und Wetterbericht der — für 1894, 95. München. Fol.	Kgl. Bayer. Meteorolog. Centr.-Stat., München.
Navigationsskolorna i Finland. Matrikel för —. Läseäret 1894—95. Raumalla 1895. 4°.	*G. E. Mattson*, Abo.
Neumayer, G., Dr. Die wissenschaftliche Erforschung des Südpolar-Gebietes. (Sonderabdr. a. d. Verhandlungen des XI. Deutschen Geographentages in Bremen, 1895. (2 Expl.) Berlin 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Newcomb, Simon. The elements of the four inner Planets and the fundamental Constants of Astronomy. Washington 1895. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.

Digitized by Google

New York, State Meteorological Bureau and Weather Service. Third Annual Report of Commissioners of the —. Albany 1892. 8°.	State Meteorological Bureau, New York.
Noll, Karl. Thermoelektricität chemisch reiner Metalle. (Inaugural-Dissertation, Giessen.) Leipzig 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Nyrén, Magnus. Déclinaisons moyennes corrigées des étoiles principales pour l'époque 1845.0 etc. (Supplément à l'Introduction au Vol. IV des Observations de Poulkova.) St. Pétersbourg 1879. Fol.	Sternwarte, Pulkowa.
Odessa, Observatoire Météorologique de l'Université Impériale (*Klossovsky, A.*) Annales de l' — 1894. (In russ Sprache.) Odessa 1895. 4°.	Observatoire Météorol. Odessa.
— — Desgleichen. (Texte français.) Odessa 1895. 4°.	do.
— Réseau météorologique du sud-ouest de la Russie (*Klossovsky, A.*). Revue météorologique. Travaux du — l'année 1894. Vol. VII. Odessa 1894. 4°.	do
Oss, S. L. van. Die Bewegungsgruppen der regelmässigen Gebilde von vier Dimensionen. (Inaugural-Dissertation, Giessen.) Utrecht 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Paris, Bureau Central Météorologique de France. Annales du —. Année 1891, 92, 93. I, II, III. Paris 1893, 94, 95. 4°.	Bureau Centr. Météorol. de France, Paris.
— — Bulletin International. Année 1894, 95. Paris. 4°.	do.
— — Rapport de la Conférence Météorologique Internationale. Réunion de Munich 1891. Paris 1893. 8°.	do.
— Comité international des Poids et Mesures. Travaux et mémoires du Bureau international des Poids et Mesures. Tome VIII et X. Paris 1893—94. 4°.	Comité intern des Poids et Mesures, Paris.
— Comité Météorologique International. Rapports du — et de la Commission Internationale pour l'étude des nuages. Réunion d'Upsal 1894. Paris 1895. 8°.	Bureau Centr. Météorol. de France, Paris.
Penck, Albrecht, Dr. Bericht der Central-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland über die zwei Geschäftsjahre Ostern 1893 bis Ostern 1895. (Sep.-Abdr.) Berlin 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Pernet, J., Dr., *Jäger, W.*, Dr. und *Gumlich, E.*, Dr. Herstellung und Untersuchung der Quecksilber-Normal-Thermometer. (Sep.-Abdruck.)	Physik.-techn Reichs-Anstalt, Charlottenbg.
Pernter, J. M., Dr. Die Niederschlags-Verhältnisse der Umgebung von Bozen in den Jahren 1891—93. (Sep.-Abdr.) Innsbruck 1892/93. 8°.	Herr Verfasser.
— — Die Wolken. Vortrag, gehalten am 4. Januar 1893. Wien 1893. 8°.	do.
— — Falb's kritische Tage. (Sep.-Abdr.) Berlin 1892. 8°.	do.
— — Meteorologische Beobachtungen an der k. k. Universität Innsbruck. Jahrg. 1891—92. (Sep.-Abdr.) Innsbruck 1891—93. 8°.	do.
Perth (*Fraser, Malcolm A. C.*) Meteorological Reports for the year 1891, 92, 93. Perth 1893, 94. Fol.	Observatory, Perth.
— — Western Australian Year Book for 1893—94. Perth 1895. 8°.	do.
Potsdam, Königl. Preuss. Geodätisches Institut. Jahresbericht des Direktors des — für die Zeit vom April 1894 bis April 1895. Berlin 1895. 8°.	Königl. Preuss. Geodät. Institut, Potsdam.
— — Zenitdistanzen zur Bestimmung der Höhenlagen der Nordsee-Inseln Helgoland, Neuwerk und Wangeroog, sowie des Leuchtthurmes auf Rother Sand über den Festlandspunkten Cuxhaven und Schillig. Berlin 1895. 4°.	do.

Digitized by Google

Prag, Technisches Bureau des Landesculturrathes für das Königreich Böhmen. Ergebnisse der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen für das Jahr 1893. 94. Prag 1894, 95. 4°.	Landesculturrath, Prag.
— — Ergebnisse der Wasserstands-Beobachtungen an den Flüssen Böhmens für das Jahr 1893, 94. Prag 1894, 95. 4°.	do.
— k. k. Sternwarte. Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der — im Jahre 1894. 55. Jahrg. Prag 1895. 4°.	K. k. Sternwarte, Prag.
Pulkowa, Observatoire central Nikolas (*Struve, Otto*). Observations de Poulkova, Vol. I—XIV. St. Pétersbourg 1869, 70, 72, 73, 77—79, 81, 87—89, 93. Fol.	Sternwarte, Pulkowa.
— — (*Brédikhine, Th.*) Publications de l'—. Serie II, Vol. I. St. Pétersbourg 1893. Fol.	do.
Puls, Cäsar. Oberflächen-Temperaturen und Strömungs-Verhältnisse des Aequatorial-Gürtels des Stillen Ozeans. (Inaugural-Dissertation.) Marburg 1895. 4°.	Herr Verfasser.
Rajna, Michele. Sull' Apparato esaminatore di Livelle. Milano 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Richter, H. Die Abfluss- und Niederschlags-Verhältnisse im Flussgebiete der böhmischen Elbe im Jahre 1894. Prag 1895. 4°.	do.
Riga, Naturforscher-Verein. Festschrift des — in Anlass seines 50-jährigen Bestehens am 27. März (8. April) 1895. Riga 1895. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
— — Korrespondenzblatt des —. Band XXXVIII. Riga 1895.	do.
Rio de Janeiro, Observatorio do —. Annuario, publicado pelo — para o anno de 1895. Rio de Janeiro 1894. 8°.	Observatorio do Rio de Janeiro.
Rom, Ufficio Centrale di Meteorologia. Bollettino meteorico 1894, 1895. Roma. 4°.	Ufficio Centrale di Meteorologia, Roma.
Romberg, H. Katalog von 5634 Sternen für die Epoche 1875.0 aus den Beobachtungen am Pulkowaer Meridiankreise w. d. J. 1874—80. (Supplément III aux Observations de Poulkova.) St. Pétersburg 1891. Fol.	Sternwarte, Pulkowa.
San Fernando, Instituto y Observatorio de Marina de —. Almanaque nautico para el año 1897. Madrid 1895. 8°.	Observatorio de Marina de San Fernando.
San Salvador, Observatorio Astronomico y Meteorologico de —. Anales del — 1894. San Salvador 1895. Fol.	Observatorio, San Salvador.
Scherer, P. Josef. Täglicher Gang des Barometers zu Port au Prince nach 2jährigen Beobachtungen 1890—92. (Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt f. Meteorologie. 1893. Anhang.)	Herr Verfasser.
Schmidt, Adolf. Mittheilungen über eine neue Berechnung des erdmagnetischen Potentials. (Sep.-Abdr.) München. 4°.	Herr Prof. Dr. *Neumayer*, Hamburg.
Schrader, C., Dr. 1895. Neu-Guinea-Kalender. 10. Jahrgang. Berlin 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Schreiber, Paul, Dr. Ueber registrirende Regenmesser und Pegel. Vortrag für die 1. Sekt. d. Hauptversammlung d. Ingenieur-Vereins in Dresden, 19. Mai 1895. (Sep.-Abdr. a. d. „Civilingenieur", Band XLI, Heft 5.) Leipzig. 4°.	do.
Schubert, J., Dr. Temperatur und Feuchtigkeit der Luft auf dem Felde und im Kiefernwalde. (Sep.-Abdr.) Eberswalde 1895. 8°.	do.
Schur, Wilhelm, Dr. Die Oerter der helleren Sterne der Praesepe. (Astr. Mittheil. 1895.) Göttingen 1895. 4°.	do.
— — Weitere Mittheilung über die Ergebnisse von Pendelmessungen bei Göttingen. (Sep.-Abdr.) Göttingen 1895. 8°.	do.
Schweder, G. Der Hagelsturm des 10. (22.) Mai 1872. Riga 1873. 8°.	Naturf.-Verein, Riga.
Schwerin, Statist. Amt. Grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinscher Staats-Kalender. 120. Jahrgang, 1895. 8°.	Grossherzgl. Mecklb. Schw. Stat.-Amt, Schwerin.
Shanghai, Meteorological Society. First, second, third Annual Report for the year 1892, 93, 94 (by the Revd *F. S. Chevalier*, S. J.). Zi-ka-wei 1893, 94. Shanghai 1895. 8°.	Meteorol. Society, Shanghai.

Digitized by Google

Simla, Meteorolog. Reporter to the Government of India. Daily Weather Reports for the 1st January — for the 30th Sept. 1895. Simla 1895.	Meteorol. Office, Simla.
Spieker, P. Die Königlichen Observatorien für Astrophysik, Meteorologie und Geodäsie auf dem Telegraphenberge bei Potsdam. Berlin 1895. Fol.	Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut, Berlin.
S. Paulo em Campinas, Instituto Agronomico d'Estado de —. Observaçoes anemometricas, Forca 1893 & 1894.	
Observaçoes anemometricas, Direcção 1893 & 1894. (Handschriftl.) lg. 8°.	Instituto Agronomico, S. Paulo em Campinas.
— — Observaçoes barometricas 1891—94. (Handschriftl.) lg. 8°.	do.
— — Observaçoes thermometricas 1891—94. (Handschriftl.) lg. 8°.	do.
— — Observaçoes pluviometricas 1893—94. (Handschriftl.) lg. 8°.	do.
— — Observaçoes actinometricas 1891—94. (Handschriftl.) lg. 8°.	do.
Stelling, E. Magnetische Beobachtungen im ostsibirischen Küstengebiete im Jahre 1890, nebst Bemerkungen über die Aenderungen der erdmagnetischen Elemente daselbst. St. Petersburg 1892. 4°.	Herr Verfasser.
— — Die Beobachtungen des meteorologischen und magnetischen Observatoriums in Irkutsk im Jahre 1890. Irkutsk 1891—93. 4°.	do.
Stok, J. P. van der, Dr. Studiën over Getijden in den Indischen Archipel. V. Straat Banka, VI. De Bril en Kotta Baroe, VII. Straat Gaspar, VIII. Straat Soenda en Indische Oceaan, IX. Ooskust van Java en Madoera. Batavia 1893—94. 8°.	Observatory, Batavia.
— — Desgleichen. XII. Cotidal lines in de Java en Chineesche Zee. Batavia 1895. 8°.	do.
St. Petersburg, Physikal. Central-Observatorium. Bulletin météorologique. Année 1894. Fol.	Physik. Centr.-Observatorium, St. Petersburg.
Strassburg, Gesellschaft z. Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass. Monatsberichte, XXVIII. Band (XII. Band der neuen Abtheilung). 1894. Strassburg 1894. 8°.	Gesellsch. zur Förderung d. Wissensch., d. Ackerbaues u. der Künste im Unt.-Els., Strassburg.
— Meteorologisches Landes-Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1892, 93. Strassburg i. E. 1894, 95. 4°.	Meteor. Landes-Institut, Strassburg i. E.
Struve, Hermann. Beobachtungen der Saturns-Trabanten. I. Abth. Beobachtungen am 15zölligen Refraktor. (Supplément I aux Observations de Poulkova.) St. Pétersbourg 1888. Fol.	Physik. Centr.-Observatorium, St. Petersburg.
— *Otto.* Mesures micrométriques corrigées des étoiles doubles. (Supplément au Vol. IX des Observations de Poulkova.) St. Pétersbourg 1879. Fol.	do.
Stuttgart, Kgl. Meteorol. Central-Station. Meteorol. Beobachtungen in Württemberg. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Jahrg. 1894.) (2 Expl.) Stuttgart 1895. 4°.	Kgl. Meteorol. Central-Station, Stuttgart.
— — Desgleichen.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Wetterkarte für 1894, 95. Stuttgart. 4°.	Kgl. Meteorol. Central-Station, Stuttgart.
Sydney, Observatory. Meteorological Observations for the year 1893. Sydney. 8°.	Observatory, Sydney.
— — Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales during 1893. Sydney 1894. 8°.	do.
— Royal Society of New South Wales. Journal and proceedings of the — for 1894. Vol. XXVIII. Sydney.	Royal Society of New South Wales, Sydney.
Tacubaya, Observatorio Astronómico Nacional (*Anguiano, Angel*). Annuario del — para el año de 1895, 96. Año XV, XVI. Mexico 1894, 95. 8°.	Observatorio, Tacubaya

Digitized by Google

Tasmania, Government Statistician of the Colony of —. Statistics of the Colony of Tasmania for the year 1892. Hobart 1893. Fol.	Government, Tasmania.
Tokio, Imperial Meteorological Observatory. Report of the Meteorological Observations in the Empire of Japan for the year 1887—91. Tokio. 4°.	Meteorological Central Observatory, Japan.
— Meteorological Central Observatory of Japan. Annual Report of the — for the year 1891 (Parts I, II), 92, 93, 94 (Part I). Tokio. 4°.	do.
— — Monthly Report of the —. Meteorological Observations in Japan in 1892 (2 Expl.), in the months of Jan.—June 1893, Octob.—December 1893, in the year 1894, in the months of April—June 1894, in the months of Jan.—June 1895 (2 Expl.) Tokio. 4°.	do.
Triest, I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico. Telegramma meteorologico per 1894, 95. Triest. Fol.	Osservatorio, Trieste.
— Ufficio Statistico. Commercio di Trieste nel 1894. Triest 1895. Fol.	Herr *Tetens*, Hamburg.
Upsala, Observatoire météorologique. Bulletin mensuel de l' — de l'université d'Upsal. Appendices: Recherches sur le climat d'Upsal, I. Pluies, par *Thure Wigert*. Upsal 1893. 4°.	Observatoire météorol., Upsala.
— — Bulletin mensuel de l' — de l'université d'Upsal. Vol. XXVI. Année 1894. Upsal 1894—95. 4°.	do.
Utrecht, Nederl. Met. Instituut. De Guinea en Equatorial Stroomen. Utrecht 1895. Fol.	K. Nederl. Met. Instituut, Utrecht.
Veritas, Bureau, Paris-Hamburg. General-Register der Handels-Marine aller Länder, 1895—96. Erster Theil: Segelschiffe. Zweiter Theil: Dampfschiffe. Brüssel. 8°.	Bureau Veritas, Hambg.
Washington, Office of the Lighthouse Board. Annual Report of the Lighthouse Board for the fiscal year ended June 30, 1894. Washington 1894. 8°.	Office of the Lighthouse Board, Washington.
— — List of Lights and Fog Signals of the United States on the Northern Lakes and Rivers, corrected 1894. (2 Expl.) 8°.	do.
— — List of Lights and Fog Signals of the United States on the Northern Lakes and Rivers and also of the Lights and Fog Signals of the Dominion of Canada on those waters. Corrected 1895. (2 Expl.) Washington 1895. 8°.	do.
— — List of Lights and Fog Signals on the Atlantic and Gulf Coasts of the United States, corrected to January 1st 1895. (2 Expl.) 8°.	do.
— Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents of the — to July 1893. Washington 1894.	Smithsonian Institution, Washington.
— U. S. Bureau of Education. Education in Alaska 1891—92. Washington 1894. 8°.	U. S Bureau of Education, Washington.
— — Report on introduction of domesticated Reindeer into Alaska 1894. Washington 1894. 8°.	do.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. Report of the Superintendent of the — for the year ending June 30th 1893. Part II. Washington 1895. 8°.	U. S. Coast & Geodetic Survey, Washington.
— U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau (*Harrington, Mark W.*). Report of the Chief of the — for 1893. Washington 1894. 8°.	Weather Bureau, Washington.
— U. S. Geological Survey. Twelfth (Parts I, II), Thirteenth (Parts I, II, III), Fourteenth (Parts I, II) Annual Report of the — to the Secretary of the Interior, 1890/91—1892/93, by *J. W. Powell*. Washington 1891—94. gr. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.

Digitized by Google

Washington, U. S. Geological Survey. Bulletin of the — Nos. 97—122, 1893 (92), 94. Washington 1893, 94. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — Mineral Resources of the United States, Calendar years 1892, 93, by *David F. Day*. Washington 1893, 94. 8°.	do.
— — Monographs of the —, Volumes XXIII, XXIV. Washington 1894. 4°.	do.
— U. S. Naval Observatory. Magnetic Observations made at the — during the year 1892 by *Stimson J. Brown*. Washington 1893. 4°.	U. S. Naval Observatory, Washington.
— — Meteorolog. Observations and Results. Washington 1893. 4°.	do.
— — Observations made during the year 1889 at the —. Washington 1893. 4°.	do.
Weissenburg a. S., Königl. Realschule. Jahresbericht der — 1892/93. (2 Expl.) Weissenburg a. S. 8°.	Königl. Realschule, Weissenburg a. S
Westphal, A. Untersuchungen über den selbstregistrirenden Universal-Pegel zu Swinemünde, System *Seibt-Fuess*. (Sep.-Abdr.) Berlin 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Weyer, G. D. E. Elementare Bestimmung der Lage der gleichseitigen Hyperbel im Kegel. Kiel 1894. 8°.	do.
Wiebe, H. F. Ueber die Spannkräfte des Wasserdampfes in Temperaturen zwischen 82 und 100 Grad. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift f. Instrumentenkunde 1893, Heft 9.)	do.
Wien, Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Denkschriften der —. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Bd. LX, LXI. Wien 1893, 94. 4°.	Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien.
— K. K. Central-Anstalt für Meteorologie etc. Telegraphischer Wetterbericht. XVIII., XIX. Jahrg. 1894, 95. Wien. 4°.	K. K. Central-Anstalt für Meteorol. etc., Wien.
— K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der —. 1893, 1894. XXXVI., XXXVII. Band. Wien 1893, 94. 8°.	K. K. Geograph. Gesellschaft, Wien.
— K. K. Hydrographisches Central-Bureau. Jahrbuch des —. I. Jahrgang, 1893. Wien 1895. Fol.	K. K. Hydrogr. Central-Bureau, Wien.
— K. K. Kriegs-Marine. Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen, ausgeführt durch die — in den Jahren 1892—94. Wien 1895. 8°.	K. K Kriegsministerium, Wien.
— K. K. Militär-Geographisches Institut. Mittheilungen des —, XIV. Band, 1894. Wien 1895. 8°.	K. K. Militär-Geograph. Institut, Wien.
— Oesterreichisches Gradmessungs-Bureau. Arbeiten der österreichischen Gradmessungs-Kommission. Bestimmung der Polhöhe und des Azimutes auf den Stationen Spieglitzer Schneeberg, Hoher Schneeberg u. Wetrnik. Wien 1895. 4°.	Oesterr. Gradmessungs-Bureau, Wien.
— — Verhandlungen der österreichischen Gradmessungs-Kommission. Protokolle über die am 9. April und 24. Juni 1895 abgehaltenen Sitzungen. Wien 1895. 8°.	do.
Wien, W. u. *Lumner, O.* Methode zur Prüfung d. Strahlungs-Gesetzes absolut schwarzer Körper. (Sep.-Abdr.) Leipzig 1895. 8°.	Herren Verfasser.
Wild, H. Das Konstantinow'sche meteorologische und magnetische Observatorium in Pawlowsk (bei St. Petersburg). St. Petersburg 1895.	Herr Verfasser.
— — Ueber Unsicherheiten in den Regnault'schen Spannkräften des Wasserdampfes unterhalb 100° und die daraus entspringende Differenzen der Korrektionen von Siedethermometern je nach der Verificationsart. (Mélanges phys. et chim. T. XIII. livr. 2.) St. Pétersbourg 1893. 8°.	do.
— — Les méthodes pour déterminer correctement l'inclinaison absolue avec l'inclinateur à induction et l'exactitude obtenue en dernier lieu avec cet instrument à l'Observatoire de Pawlowsk. (Tiré du Bulletin de l'Acad. Impér. des Sciences de St. Pétersbourg Ve Série, Tome II, No. 3.) St. Pétersbourg 1895.	do.

Digitized by Google

Wild, H. Induktions-Inklinatorium. (St. Petersburg, Dez. 1894.) (Meteorolog. Zeitschrift, Februar 1895.)	Herr Verfasser.
Wilhelmshaven, Observatorium der Kaiserlichen Marine. Beobachtungen der meteorologischen Station des —. Erster Theil: Stündliche Aufzeichnungen des Luftdrucks, der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit während der Jahre 1889 bis 1893. Berlin 1895. 4°.	Kais. Observatorium, Wilhelmshaven.
Wiltram, Th., Dr. Tables auxiliaires pour la détermination de l'heure par des hauteurs correspondantes de differentes étoiles. St. Pétersbourg 1892. 8°.	Phys. Central-Observatorium, St. Petersburg.
Ziegler, Julius, Dr. und *König, Walter*, Dr. Gewitter am 30. Dezember 1894. (Sonderabdruck a. d. Jahresbericht d. Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. 1893/94. Seite 57 bis 66.) Frankfurt a. M. 1895. 8°.	Herren Verfasser.
Zi-ka-wei, Observatoire magnétique et météorologique de —. Bulletins des Observations de Septembre 1874 à Décembre 1875. de 1876. Chang-hai 1875. Zi-ka-wei 1876. 8°.	Observatoire magnét. et météorol., Zi-ka-wei.
— — Bulletin mensuel de l'—. Tome IV—VIII, XI. Année 1878—83. Zi-ka-wei près Chang-hai 1878—82, 84. 4°.	do.
— — Le magnétisme terrestre à Zi-ka-wei, Chine, par *Marc Dechevrens*. (2 Expl.) Zi-ka-wei 1881.	do.
— — Magnétisme, 1874—75. (Publié par le „Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society".)	do.
— Observatory (*Chevalier, S.*) The „Bokhara" Typhoon, October 1892. (Read before the Shanghai Meteorological Society.) Shanghai 1893. 8°.	do.
— — Typhons de 1892 Juillet, Août, Septembre. Shanghai 1894. 8°.	do.
Zoologische Station zu Neapel. Mittheilungen aus der —. Bd. XI. Berlin 1895. 8°.	Zoologische Station, Neapel.
Zürich, Stadtrath der Stadt —. Geschäftsbericht des — 1894. Wasserversorgung. Zürich 1895. 8°.	Stadtrath der Stadt Zürich.
— Schweizerische meteorologische Central-Anstalt. Annalen der — 1893. 30. Jahrgang. Zürich 1895. 4°.	Met. Central-Anstalt, Zürich.
— — Wetterbericht der —. 14., 15. Jahrg., 1894, 95. Zürich. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XVII und XX. 1892 und 1895. Halle a. S. 1892, 1895. 4°.	Redaktion.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. (2 Expl.) 23. Jahrgang 1895. Berlin.	Deutsche Seewarte, Hamburg.
Bollettino della Società Geografica Italiana. Serie III, Vol. VIII, 1895. Roma 1895. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe. 16me année. Bruxelles 1895. 8°.	Die Redaktion.
Globus, Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Bd. 67. Braunschweig 1895. 4°.	do.
Hamburger Börsen-Halle, Abend-Zeitung für Handel, Schifffahrt und Politik. 1895. Hamburg. Fol.	do.
Himmel und Erde, Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. V., VI, VII. Jahrgang. 1892/93—1894/95. Berlin. 8°.	Gesellschaft Urania, Berlin.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 94—97. Berlin 1895. 8°.	Die Redaktion.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1895. (2 Expl.) Pola 1895. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.

Digitized by Google

Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von den Präsidenten Dr. *C. H. Knoblauch* und Dr. *K. von Fritsch*. 31. Heft, Jahrgang 1895. Halle 1895. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. 1894/95. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Marine-Rundschau. 6. Jahrgang 1895. Berlin 1895. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom K. K. Hydrographischen Amte, Marine-Bibliothek. Bd. XXIII. Jahrgang 1895. Pola 1895. 8°.	K. K. Hydrogr. Amt, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung, 26. Jahrg. 1895. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Bd. 18, 20, 21. Jahrg. 1892, 94, 95. Halle a. S. 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band X, 1895. Berlin. 4°.	Redaktion, Berlin.
Nice Médical. (Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène.) Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 19. année. Nice 1894/95. 8°.	Redaktion, Nizza.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Vol. XXI. 1895. London 1895. 8°.	Meteorological Society, London.
Scottish Geographical Magazine, The. Vol. X, 1894. Edinburgh. 8°.	Roy. Scott. Geographical Society, Edinburgh.
Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XIX. 1895. Berlin. 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Jahrgang 1895. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1895. 4°.	Kaiserl. Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1895. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang III. 1895. Charlottenburg. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Kgl. Preuss. Statistischen Bureaus. 34., 35. Jahrgang 1894, 95. Berlin 1894, 95. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisches Bureau, Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXIV. 1895. Stuttgart 1895. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Stuttgart.

C. Karten.

Berlin, Reichs-Marine-Amt. Adm.-Karte No. 80. Der Bottnische Meerbusen. Südlicher Theil. Berlin 1886.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm.-Karte No. 50. Ostsee. Kleiner Belt Deutsche Küste, Schleswig. Sekt. I u. II. Berlin 1895.	do.
— — Adm.-Karte No. 74. Nord- und Süd-Hafen von Helgoland. Berlin 1895.	do.
— — Adm.-Karte No. 75. Nordsee, Die Elbe von Cuxhaven bis Glückstadt. Berlin 1882.	do.
— — Adm.-Karte No. 76a. Nordsee, Die Elbe von Glückstadt bis Brunshausen. Berlin 1882.	do.
— — Adm.-Karte No. 76b. Nordsee, Die Elbe von Brunshausen bis Hamburg. Berlin 1882.	do.
— — Adm.-Karte No. 61. Nordsee, Westküste Schleswig-Holstein. Südlicher Theil. Berlin 1890.	do.
— — Adm.-Karte No. 68. Nordsee, Die Rhede von Wilhelmshaven. Berlin 1881.	do.

Digitized by Google

Berlin, Reichs-Marine-Amt.	Adm.-Karte No. 53. Nordsee, Die Hoofden. Nord- und Süd-Blatt. Berlin 1889.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— —	Adm.-Karte No. 59. Die Ems-Mündung. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 56[a] und 56. Nordsee, Mündungsgebiet der Jade und Weser. Südlicher Theil. Nördlicher Theil. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte. Wilhelmshaven. Bakensystem zur Deviations-Bestimmung im innern Hafen. Berlin 1894.	do.
— —	Adm.-Karte. Wilhelmshaven. Bakensystem zur Deviations-Bestimmung auf der Rhede. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 49. Nordsee. Die Mündungen der Jade, Weser und Elbe. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 50. Die deutsche Bucht der Nordsee. Berlin 1888.	do.
— —	Adm.-Karte No. 101. Afrika. Westküste. Kamerun-Mündung. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 118. Afrika. Ostküste. Pangani-Mündung. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 123. Afrika. Ostküste. Mwambani-Bai. Berlin 1894.	do.
— —	Adm.-Karte No. 122. Afrika. Ostküste. Pemba-Kanal. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 120. Afrika. Ostküste. Moa-Bai. Berlin 1893.	do.
— —	Adm.-Karte No. 121. Afrika. Ostküste. Mansa-Bai. Berlin 1894.	do.
— —	Adm.-Karte No. 124. Afrika. Ostküste. Hafen von Tanga. Berlin 1894.	do.
— —	Adm.-Karte No. 84. China. Der Ngan-Fluss von Wenchau bis Shakiatau. Berlin 1878.	do.
— —	Adm.-Karte No. 83. Tongking. Hafen von Pak-Hoi. Berlin 1877.	do.
— —	Adm.-Karte No. 93. Nördlicher Stiller Ozean. Ruk Atoll (Hogolu-Gruppe). Berlin 1886.	do.
— —	Adm.-Karte No. 111. Südlicher Stiller Ozean. Bismarck-Archipel. Neu-Mecklenburg. Nordwestlicher Theil und Neu-Hannover. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 108. Stiller Ozean. Safatu-Bucht. Berlin 1888.	do.
— —	Adm.-Karte No. 100. Stiller Ozean. Neu Guinea. Oestlicher Theil. Kaiser Wilhelmsland. Bismarck-Archipel u. Salomon-Inseln. Berlin 1891.	do.
— —	Adm.-Karte No. 106. Stiller Ozean. Samoa-Inseln. Nordküste von Upolu. Berlin 1895.	do.
— —	Adm.-Karte No. 107. Südlicher Stiller Ozean. Hafen von Apia. Berlin 1895.	do.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.

Digitized by Google

3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale. } Herausgegeben vom Marine-Ministerium Paris.
5. Annales hydrographiques. }
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der Nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrograph. Amte der K. K. Kriegs-Marine, Pola.
10. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
11. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

12. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London.
13. Symons's Monthly Meteorological Magazine.
14. Journal of the Scottish Meteorological Society.
15. Archives des Sciences physiques et naturelles.
16. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
17. Nature. A weekly illustrated Journal of Science.
18. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Naturanschauung.
19. Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
20. Naturwissenschaftliche Rundschau.
21. Prometheus.
22. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
23. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
24. Rivista meteorico-agraria, Roma.
25. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.
26. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft.
27. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
28. The Philosophical Magazine
29. Quarterly Weather Report. London.
30. Weekly Weather Report. London.
31. Monthly Weather Review Washington.
32. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
33. Annuaire de la Société Météorologique de France.
34. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.
35. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

36. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann.*
37. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie.
Herausgegeben von *G.* und *E. Wiedemann.*
38. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
39. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
40. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
41. Zeitschrift für Instrumentenkunde.

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

42. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
43. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.

Digitized by Google

45. Bollettino della Società Geographica Italiana.
46. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan*.
47. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
48. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
49. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
50. The Scottish Geographical Magazine Published by the Royal Scottish Geographical Society, Edinburgh.
51. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
52. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
53. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
54. Deutsche Kolonial-Zeitung.
55. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs
56. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.
57. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
58. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
59. Globus. Herausgegeben von *Richard Andree*.
60. Geographische Zeitschrift. Herausgegeben von Dr. *Alfred Hettner*.

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

61. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
62. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

63. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
64. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
65. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
66. Archiv für Post und Telegraphie Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
67. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

Neunzehnter Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1896.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1897.

HAMBURG, 1897.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Berichtigungen und Ergänzungen.

Zu Seite 2. 2. Wissenschaftliche Konferenzen u. s. w. Im September des Berichts-Jahres fand in Paris eine Konferenz der Direktoren meteorologischer Institute statt, welcher der Direktor der Seewarte beiwohnte.

Zu Seite 33. Unter XIII. ist hinzuzufügen: Jahrgang 1896 der „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie". Bezüglich der Einzelheiten wird auf das verwiesen, was darüber Seite 30 gesagt worden ist.

Als Broschüre erschien: Die internationale Kooperation in der Pflege der Arbeit und im Veröffentlichen der Resultate auf dem Gebiete der Ozeanischen Meteorologie. (Als Manuscript für die Pariser Meteorologen-Konferenz gedruckt).

Im Anhang: Im Geschenk-Verzeichniss über Bücher und Karten ist in der Rubrik „Geschenkgeber", da wo Hydrographisches Amt in Berlin steht, zu setzen: Reichs-Marine-Amt in Berlin.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 10.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

1. Allgemeines. 1.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 2.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 3.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 4.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 4.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 5.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 5.

a) Personal der Zentralstelle. 5.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 7.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 7.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 8.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 8.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur. 8.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken. 8.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung. 10.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 10 bis Seite 38.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie. 10.

Stand d. maritim-meteorologischen Arbeiten an der Deutschen Seewarte. 10.

Das Beobachtungs-Material. 10.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 11.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 11.

Journal-Ausgabe. 12.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See. 13.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 14.

Wetterberichte an die Seeämter. 14.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 14.

Schriftliche Segelanweisungen für spezielle Reisen. 14.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 15.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 15.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 16.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 22.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 24.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 24.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 24.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 24.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 25.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 25.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 25.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV. Chronometer-Prüfungs-Institut. 26.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 26.

Die Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 27.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 27.

Wissenschaftliche Arbeiten. 28.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen. 29

Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 30.

Digitized by Google

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen. 30.

Prüfung der Anemometer. 30.

Thätigkeit des Meteorologen. 30.

» » Zeichners. 31.

» » Mechanikers. 31.

Die Druckerei. 31.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte. 32.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 32.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme. 32.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 32.

III. Tägliche Wetter-Berichte 32.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1895. 32.

V. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 32.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 32.

VII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 32.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. 32.

IX. Segelhandbuch des Irischen Kanals. 32.

X. Segelhandbuch des Stillen Ozeans. 32.

XI. Ergänzungen zum Bericht über die Versuche bezüglich der Abblendung der Schiffs-Seitenlichter. 32.

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küsten-Gebiete. 33.

XIII. Rückblick auf d. Wetter im Jahre 1895. 33.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, Jahrgang XIX. 33.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes. 33.

1. Deutsches Reich. 33.

2—17. Das übrige Europa. 35.

18. Amerika. 37.

19. Afrika. 38.

20. Asien. 38.

21. Australien. 38.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1896.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1896 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 39

B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 62

C. Karten ..... » 63

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 64

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... » 64

C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... » 65

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik ..... » 65

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... » 66

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... » 66

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

In den beiden vorhergegangenen Jahres-Berichten wurde von den Veränderungen in der Umgebung des Dienst-Gebäudes der Deutschen Seewarte berichtet. Dieselben kamen im Laufe des Berichts-Jahres zum Abschlusse, so dafs mit dem 21. Juni die neu angelegten, zur Seewarte führenden Strafsen dem Verkehr übergeben werden konnten. Durch diese Veränderungen ist das Dienst-Gebäude mehr in den allgemeinen Verkehr hineingezogen, wenngleich auch seine isolirte Lage auf dem Stintfang einen störenden Einflufs durch das gröfsere Verkehrsleben in der Umgebung nicht zuläfst. Andererseits läfst es sich nicht verkennen, dafs die Zugänglichkeit durch die verschiedenen Strafsen beträchtlich erhöht und dadurch auch der Betrieb in mancher Hinsicht erleichtert wurde.

Wenn schon im Laufe der vorhergehenden Jahre die Anlage zahlreicher elektrischer Bahnen in der unmittelbaren Nähe störend auf feinere magnetische Untersuchungen einwirkte, so ist im Laufe des Berichts-Jahres durch neue Anlagen elektrischer Bahnen und einen intensiveren Verkehr auf denselben das magnetische Feld, in welchem die Seewarte liegt, in so bedeutendem Maafse beeinflusst worden, dafs feinere magnetische Beobachtungen überhaupt nur noch zu Zeiten angestellt werden konnten, wenn noch kein Verkehr statthatte, also während der Nacht oder in den frühen Morgenstunden. Auf die gewöhnlich an der Seewarte vorgenommenen magnetischen Untersuchungen übte dieser störende Umstand keinen Einfluss aus, welcher die laufenden Arbeiten gehindert hätte.

An der Südwest-Seite des Hügels, worauf das Dienst-Gebäude liegt, wurde im Laufe des Berichts-Jahres das neue Fährhaus errichtet und im Frühjahre eröffnet. Da durch dieses Gebäude keine der Miren-Kanäle berührt wird und das Dach desselben nicht über die Krone des Stintfanges emporragt, auch geräuschvolle Musik in demselben nicht stattfand, so störte die Nachbarschaft desselben die Arbeiten der Seewarte in keiner Weise. Auch wurde die magnetische Qualität des Kompafs-Observatoriums nicht in mefsbarer Weise durch das Gebäude alterirt.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Ueber die Geschichte der Deutschen Seewarte während des Jahres 1896 ist nur zu berichten, dafs das bisherige Direktions-Mitglied Herr Kapitän z. S. z. D. H. Chüden mit dem 1. April aus seiner Stelle ausschied und dafs dieselbe erst

Digitized by Google

wieder im Dezember durch Herrn Kapitän z. S. a. D. Meuss eingenommen wurde. In Folge davon mufste der Dienstbetrieb den veränderten Verhältnissen entsprechend geregelt werden.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Wie im Vorjahre ist auch vom Jahre 1896 zu berichten, dafs wissenschaftliche Konferenzen im Berufskreise der Seewarte nicht statthatten. Die Betheiligung der Beamten der Deutschen Seewarte an den wissenschaftlichen Bestrebungen war eine lebhafte; da diese Betheiligung aber privater Natur war, so ist hierüber des Näheren nicht zu berichten.

Die Direktion der Seewarte betheiligte sich an den Ausstellungen, welche im Sommer des Jahres 1896 in Berlin und gleichzeitig in Kiel stattfanden, durch Ausstellung von Modellen von Schiffen und nautischen Apparaten, durch Ausstellung der von ihr herausgegebenen Werke, namentlich von Segel-Handbüchern und dazugehörigen Atlanten in ziemlich reger Weise.

Am 29. Februar starb auf seinem Landsitze am Rhein der frühere Chef der Kaiserlichen Admiralität und der Gründer der Deutschen Seewarte, Se. Excellenz General der Infanterie Albrecht von Stosch. Bei dem am 4. März in Oestrich stattgehabten Begräbnisse dieses hochverdienten Mannes war die Seewarte durch ihren Direktor vertreten, welcher im Namen der Beamten des Institutes in dankbarer Erinnerung an das stets denselben bewiesene Wohlwollen einen Lorbeerkranz auf den Sarg des Entschlafenen nieder legte. Die Verdienste Sr. Excellenz des Hrn. Generals v. Stosch um die wissenschaftliche Arbeit innerhalb der Kriegs- und Handelsmarine wurden in einem Nachrufe, welcher in dem Organe der Seewarte, den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", erschienen ist, gebührend gewürdigt und mag hier auf denselben verwiesen werden.*)

Am 5. April des Berichts-Jahres starb in Rostock Herr Georg Julius Wilhelm Wiese, phil. Dr., der der Agentur der Seewarte in Rostock seit dem Tode des Prof. Dr. Hermann Karsten, seit dem 27. August 1877, vorstand. Die Direktion fühlt sich verpflichtet, an dieser Stelle dem Verstorbenen einen kurzen Nachruf zu widmen, da derselbe unablässig bemüht war, die Ziele und Bestrebungen der Seewarte zu fördern. Herr Dr. Wiese, Direktor der Navigationsschule in Rostock, wurde am 9. März 1829 zu Güstrow in Mecklenburg-Schwerin geboren. Seine Schulbildung erhielt er in seiner Vaterstadt, ward jedoch sehr früh durch die Verhältnisse gezwungen, selbst für seinen Lebensunterhalt zu sorgen. Kaum 16 Jahre alt, mufste er die Schule verlassen, wandte sich dem Lehrfache zu und konditionirte dann in bescheidener Stellung auf dem Lande während der folgenden Jahre. Ostern 1849 bezog er, nachdem er mit eisernem Fleifs durch Selbststudium seine unterbrochene Schulbildung ergänzt hatte, die Universität Rostock, um sich dem Studium der Mathematik und der Naturwissenschaften zu widmen. Seine Lehrer waren vorzugsweise Hermann Karsten, Schulze und Röper. Von Michaelis 1851 bis dahin 1852 studirte er in Berlin und hörte unter anderen bei Dirichlet, Steiner, Ermann, Mitscherlich und Dove. Nach Rostock zurückgekehrt, erlangte Wiese am 18. November 1852 von der philosophischen Fakultät nach

*) Albrecht von Stosch als Organisator der wissenschaftlichen Arbeiten in der Kriegs- und Handelsmarine des Reichs. (Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. XXIV. Jahrgang, 1896, No. VI, VII und VIII.

Digitized by Google

(magna cum laude) bestandenem Examen rigorosum die philosophische Doktorwürde. Im Frühjahre des nächsten Jahres unternahm Wiese, nachdem er als Lehrer für die in Rostock neu zu errichtende Navigationsschule in Aussicht genommen war, zwecks Vorbereitung auf seine künftige Thätigkeit eine Seereise nach Archangel und Bordeaux mit dem Rostocker Schiffe „Johannes Kepler", welches damals unter Führung des Kapitäns, jetzigen Lootsen-Kommandeurs Jantzen in Warnemünde stand. Wiese begab sich darauf nach Paris zur Fortsetzung und Vervollständigung seiner Studien und trat dann im Herbst 1854 als erster Lehrer bei der unter dem Direktorat des Prof. Dr. H. Karsten stehenden Navigationsschule in Rostock ein. Nach Ableben des letzteren ward er dessen Amtsnachfolger am 17. Oktober 1877, während er schon — wie oben bemerkt — am 27. August desselben Jahres die Agentur der Seewarte übernommen hatte. Aus Anlafs der Reichsprüfungs-Ordnung vom Jahre 1870 wurde er zum Mitgliede der grofsherzoglichen Kommissionen fur die Prüfung der Seesteuerleute und Seeschiffer in Rostock berufen.

Herr Dr. Wiese hatte während seines ganzen Lebens ausserordentlich fleifsig an der Vervollkommnung in physikalischen und mathematischen Studien gearbeitet, was — wie die Direktion dies dankbarst anerkennt — im Laufe der Jahre sehr zum Vortheil der Förderung der Aufgaben der Seewarte gereichte. Ganz besonders verdienstvoll war seine Thätigkeit als Lehrer, indem er seine ihm dankbarst ergebenen zahlreichen Schüler in die neuere Richtung der Navigation einführte. Der Eisen-Schiffbau, der eine Zeit auf den Werften in Rostock in hoher Blüthe stand, wurde durch die eingehenden Arbeiten Dr. Wiese's auf dem Gebiete der Deviationslehre erheblich in seinen Bestrebungen gefördert. Der strenge wissenschaftliche Sinn, verbunden mit einer gediegenen praktischen Erfahrung, machte Herrn Dr. Wiese zu einem der werthvollsten Mitarbeiter der Seewarte und wird die Direktion derselben seinen Namen stets in hohen Ehren halten.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Am 28. August besuchte Se. Excellenz der Herr Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes, Admiral Hollmann, die Seewarte und besichtigte sie in allen ihren Theilen. In seiner Begleitung befand sich Herr Kapt. z. S. von Prittwitz, Vorstand der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes.

Am 12. Dezember besuchte Herr Kontre-Admiral Plüddemann, Vorstand der nautischen Abtheilung, die Seewarte.

Bei Gelegenheit der Feier des 70. Geburtstages des unterfertigten Direktors, am 21. Juni des Berichts-Jahres, wurde die Seewarte durch zahlreiche Besuche von nah und fern geehrt.

Ferner sind von Besuchern die folgenden zu nennen: Am 27. September beehrte Se. Königliche Hoheit Herzog Johann Albrecht von Mecklenburg mit seiner Frau Gemahlin die Seewarte mit einem Besuch und nahm die Einrichtung derselben in eingehender Weise in Augenschein. Am 22. Januar besuchte der Kaiserl. Legationsrath Graf Grenneville und Frau Gemahlin mit dem k. u. k. Generalkonsul von Stephani das Institut; Dr. P. Ehrenreich-Berlin; Lieutenant z. S. v. Bosse-Wilhelmshaven; Frau Oberst v. Bosse-Hamburg; Dr. Fritz Tetens; Candidat Lutsch mit 20 Zöglingen des Rauhen Hauses-Hamburg; Kontre-Admiral Diedrichs-Berlin; Betriebs-Sekretär Heller-Strafsburg i. E.; Reinhardt, Offizier, Berlin; Dr. L. Fassig vom Wetter-Bureau in Washington;

Geheimrath Dr. Adolph Bastian-Berlin; Dr. Edmund Hoppe-Mariabrunn, Oesterreich; Otto Baschin-Berlin; Kanzleirath Neubert-Berlin; Dr. phil. Kretschmer-Berlin; Prof. Dr. Oscar Schneider und Sohn-Dresden; H. Chill, Lehrer in Thorn; Seminarlehrer Hildebrandt-Kaiserslautern; Kgl. Brandmeister Leybold-Berlin; Premier-Lieutenant Leybold-München; Frau Dr. E. Lehmann-Hamburg; Frau Prof. Anna Semper-Würzburg; Dr. Balik, Fabrikdirektor-Weilburg; F. Reicke, Königl. See-Oberlootse-Pillau; Reiche, Lieutenant z. S.-Kiel; Ferber, Korvetten-Kapitän z. D.-Kiel; Se. Excellenz von Burchard, Präsident der Seehandlung-Berlin; Prof. Max Kohner-Berlin; Dr. v. Flöckher-Hamburg; Intendantur-Sekretär Cormann-Münster nebst 10 Mitgliedern des Schwimmvereins; die Fräulein Else von Bosse-Hamburg und Helene von Luttitz-Stettin; Landmesser Eschenhagen-Erfurt; Prof. Dr. Kahlbaum-Basel; Kapitän Mc Kelvie-Liverpool; Dr. Töplitz, Oberlehrer, Breslau; Thierarzt Althammer-Bielitz; Major August Freiherr von Müller-München mit einer Anzahl Zöglingen der Pagerie und Edelknaben; Se. Excellenz Regierungs-Präsident Graf Fugger-Regensburg; Dr. Wittwer, Assistenzarzt I. Klasse, Regensburg; Prof. Dr. Fritz Regel-Jena; Franz von Schwarz-München; Hermann Renker und Frau-Leipzig; A. Beck-Konstantinopel; Pastor Gröning-Hollingstedt; Kapitän Reikert und Frau-Altona; Ingenieur Klossowki-Chicago; Tilmans-Barmen; Lady Maxse-England; Frau Sophie Streit-Hamburg; Oberamtsrichter Schneider-Kirchheimbolanden; Oberamtmann Müller-Maulbronn; Dr. Neumayer, prakt. Arzt, Kaiserslautern; Dr. Hecker, Chemiker, Münster i. W.; Dr. Rüdel, Bezirksarzt, Ansbach; Dr. Frowein, Marine-Institut, Helder; Direktor v. Konkoly-Budapest; Rechtsanwalt Kercher-Kaiserslautern; Medizinalr. Dr. Kaufmann-Dürkheim; Oberlieutenant Werner-Wien; Dr. Karl Stellner-Heidelberg; Professor Dr. Neumann-Barmen; Lieutenant z. S. der dänischen Marine Clausen-Kopenhagen; Dr. Max Niggl, Fabrikdirigent, Kaiserslautern; Jebsen-Altona; Fräul. Dora Bölitz-Wesel; Prof. Hildebrandsson-Upsala; K. u. K. Oberlandesgerichtsrath Freiherr von Weiss-Prag; Frau Elisabeth Weber-Hamburg; Prof. Leonhardt Weber-Kiel; Alfred Popert mit Familie, Hamburg; Hauptlehrer Götze-Hamburg mit 20 Lehrern; Professor Krümmel-Kiel; Hauptmann Schuster, Schiefsschule in Spandau; der Vorsitzende des Kaiserlichen Oberseeamtes, Geheimer Ober-Regierungsrath Caspar-Berlin; von Laer und Frau-London; Hauptmann von Basedow-Altona; Hauptmann von Basedow-Wittenberg; Vooth-Uhrmacher, Hamburg; Sir Clement und Lady Markham-London; Thomas Christiansen, Schulvorsteher, mit seinen beiden ersten Klassen, Hamburg u. A. m.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Auch im Berichts-Jahre wurden Reparaturen an dem Dienst-Gebäude in ziemlich erheblichem Umfange ausgeführt. Von Neu-Einrichtungen ist Besonderes nicht zu erwähnen. Die Anlage eines neuen Miren-Kanals vom Kompafs-Observatorium nach der Kirche von Altenwärder mufste der vorgerückten Jahreszeit wegen auf das nächste Jahr verschoben werden.

Digitized by Google

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Es mufste besonders Bedacht darauf genommen werden, die Agenturen und Hauptagenturen der Seewarte — wo immer es erforderlich war — mit photometrischen Apparaten zum Prüfen von Positionslaternen p. p. auszustatten, was auch nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Mittel erreicht wurde.

Da, wo von der Beschaffung der Instrumente die Rede sein wird, soll im einzelnen auf die beschafften Apparate und Instrumente zurückgekommen werden.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1896 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar 1876.
Mit Wahrnehmung der Geschäfte als Direktions-Mitglied beauftragt:	F. Meufs, Kapitän z. See a. D., vom 7. Dez. 1896 ab.
Hülfsarbeiter des Direktors:	Dr. Tetens bis 31. März 1896, von da ab übernahm die Geschäfte Dr. H. von Hasenkamp seit dem 1. Oktober 1891, vom 15. Nov. 1894 bis 31. März 1896 beurlaubt.
Bureau-Vorsteher:	Rechn.-Rath O. Heydrich, seit dem 1. April 1882.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt:	Kanzlei-Rath C. Koch, seit dem 1. Februar 1875.
Registrator:	B. Kruse . . . . . » » 15. Juni . . . 1878.
do.	C. Kraffel . . . . . » » 1. Sept. . . . 1889.
Kanzlei-Sekretär:	F. Rosenberg . . . . . seit dem 1. Januar 1876.
Bureaudiener:	W. Böker . . . . . » » 1. Februar 1875.
Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser . . . . . » » 1. Januar 1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener:	A. Grumm . . . . . seit dem 15. Juni . . . 1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do.	G. Kieselhorst . . . . . seit dem 2. April . . . 1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate;

Mechaniker:	E. A. Zschau . . . . . seit dem 1. Dezbr. . . 1887.
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Prof. Dr. W. Köppen » » 1. April . . . 1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.

Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher:	Kapt. L. Dinklage . . . seit dem 1. Juni . . . 1880.
Assistent:	» H. Haltermann » » 1. Juli . . . 1880, vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	» F. Hegemann . . seit dem 1. Juli . . . . 1889, vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do.	» H. Pust . . . . . seit dem 1. April . . . 1889, vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.

Digitized by Google

Assistent: ..... Kapt. C. Seemann .... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1881 bis 31. März 1882 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, vom 1. April 1882 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter, seit dem 3. Februar 1896 von Ressort N zur Abtheilung übergetreten.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.

Ressort N, unter Leitung des Direktions-Mitgliedes.

Hülfsarbeiter: ..... Kapitän-Lieutenant a. D.
G. Wislicenus .... seit dem 1. April ... 1889.
Hülfsarbeiter: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, am 3. Februar 1896 von Abth. I zum Ressort übergetreten.
Hülfsarbeiter und Zeichner: . H. Denys ..... seit dem 1. April ... 1877.

Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey, seit dem 1. Januar . 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Kapt. A. Lauenstein .. seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber, seit dem 1. April ... 1879.
Assistent: ..... Kapt. E. Preller ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. E. Duderstadt .... seit dem 1. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann .... seit dem 1. April ... 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Dr. G. Schott ..... seit dem 1. Dezbr. ... 1894.
Derselbe schied Ende August aus der Abtheilung und erhält von da ab besondere Arbeiten von dem Direktor zuertheilt.
Hülfsarbeiter und Telegraphist: F. Höver ..... seit dem 1. Juli . 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar .. 1876.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... » » 1. April ... 1891,
vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude: O. Schultz ..... seit dem 22. Juli 1877,
vom 1. April 1881 ab angestellt.

Ausserhalb der Abtheilungen beschäftigt:
Assistent Dr. E. Herrmann ..... seit dem 1. April 1886,
steht zur besonderen Verfügung des Direktors.

Ferner wurden gegen besondere Entschädigung weiter beschäftigt der Zeichner J. Harbeck, während bei der lithographischen Presse, wie in den Vorjahren, der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg thätig waren.

Digitized by Google

Aufser den vorgenannten Beamten war an der Zentralstelle zeitweise zur eigenen Fortbildung und Arbeit thätig: Kapt. z. S. a. D. Bröcker.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichts-Jahres bei dem Personal der Zentralstelle vorkamen, sind zu nennen:

Am 3. Februar 1896 trat der Assistent Kapt. Seemann vom Ressort N zur Abtheilung I über, während der Hülfsarbeiter Kapt. Meyer, bisher in der Abtheilung thätig, die Geschäfte des ersteren beim Ressort N übernahm. Das Direktionsmitglied Kapitän zur See z. D. Chüden wurde am 1. Mai 1896, nach seiner Ernennung zum Reichskommissar bei dem Seeamt in Bremerhaven, von seiner bisherigen Stelle bei der Seewarte entbunden, und siedelte nach Bremen über.

Am 1. April 1896 trat der bis dahin beurlaubte Hülfsarbeiter Dr. v. Hasenkamp wieder in den Dienst der Seewarte und zwar als persönlicher Hülfsarbeiter des Direktors, in welcher Stellung er den Dr. Tetens, welcher nach Potsdam ging, ablöste. Ende August verliefs der Hülfsarbeiter Dr. Schott die Abtheilung III, um zur Verfügung des Direktors zu bleiben. An seiner Stelle wurde aushilfsweise, namentlich auch mit Kartenkorrekturen, bis Ende des Berichts-Jahres Herr Wedemeyer dort beschäftigt.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. Dez. 1894.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des Küstenbezirksamts Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur derSeewarte. Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Krause, vom 1. April 1890 an. Vom 1. Mai 1889 bis Ende März 1890 verwaltete der Genannte die hiesige Agentur II. Klasse vor ihrer am 1. April 1890 erfolgten Umwandlung zur Hauptagentur.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des ersteren Kapt. Berckmann seit dem 1. August 1894.
6) Memel: Agentur, Navigationslehrer Ifsermann und Heidhoff seit dem 1. Juli 1894.
7) Pillau: Desgl. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahr unbesetzt geblieben.
8) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
9) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
10) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Februar 1896 ab. Dr. Wiese gab an diesem Tage die Agenturgeschäfte ab und verstarb bald darauf am 5. Juli 1896.
11) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
12) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
13) Bremen: do. vom 1. April 1895 ab neu eingerichtet. Kapitän Romberg vom 6. Mai ab mit Wahrnehmung der Vorsteher-Geschäfte beauftragt, vom 1. Sept. 1895 ab definitiv angestellt.
14) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
15) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
16) Papenburg: do. Navigationslehrer Hahn, vom 1. Januar 1892 an.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

17) Memel: Navigationslehrer Ifsermann und Heidhoff, seit dem 1. Juli 1894.
18) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Obersteuermann a. D. Benkendorff, seit dem 1. Dezember 1894.

Digitized by Google

19) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
20) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschufs-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.
21) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
22) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel.
23) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
22) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Januar 1896. Hafenmeister Polack gab Ende Dezbr. 1895 die Stelle auf.
25) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
26) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Nachdem die Signalstellen den Küstenbezirksämtern unterstellt worden sind, wird von einem Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen.

V. Allgemeines
über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

In dem Geschäfts-Verkehr bei der Verwaltung, wie auch in den Kassen-Geschäften ist in dem Berichts-Jahre, wie zu erwarten, wiederum eine Zunahme zu erkennen gewesen.

Nach dem Haupt-Journal der Registratur sind 4560 Schriftstücke eingegangen, von welchen 2150 Nummern von der Verwaltung bearbeitet und erledigt wurden. Aufser Berechnung gelassen sind hierbei die bedeutenden Einläufe an Beobachtungs-Material, Preis-Verzeichnissen, Angeboten und Prospekten, welche im Journal nicht besonders nachgewiesen werden.

Von Publikationen der Seewarte gelangten, abgesehen von dem vierteljährlichen Vertrieb von ungefähr 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, 5960 Sendungen an über 3100 Adressen durch die Registratur zur Vertheilung.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstelle wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 7. bis 16. Dezember 1896 vorgenommen. Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 4. Juli 1896 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturrath Rüder mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Bartz.

Bei den Küstenbezirks-Aemtern als Hauptagenturen unterblieb auch in diesem Berichts-Jahre die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte.

Dagegen wurden die Inventarien etc. bei der Agentur II. Klasse in Bremen am 4. November 1896 durch den Rechnungsrath Heydrich revidirt.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

In dem Berichts-Jahre wurden die Nebenstellen der Seewarte von nachstehend genannten Beamten inspizirt:

Digitized by Google

1) Der Direktor nahm am 14. August die auf der Ausstellung in Kiel von der Seewarte ausgestellten Instrumente und Modelle in Augenschein und besichtigte die Hauptagentur am Orte. Vom 18. bis 21. Oktober besuchte derselbe die Normal-Beobachtungs- bezw. Ergänzungs-Stationen in Wilhelmshaven und Cuxhaven, sowie die Hauptagentur in Bremerhaven zur Besichtigung der dortigen Einrichtungen, Instrumente und Apparate.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, begab sich vom 8. bis 11. April nach Bremerhaven und Bremen, vom 27. Mai bis 11. Juni nach Flensburg, Kiel, Lübeck, Stettin, Neufahrwasser, Memel, und vom 12. bis 15. August nach Elsfleth und Papenburg zur Unterweisung der betreffenden Vorsteher dieser Nebenstellen im Neubestimmen der Winkel für die Prüfung von Sextanten, zur Kontrolle des einheitlichen Verfahrens bei der Prüfung der Schiffspositionslaternen bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. auf den Kaiserlichen Werften.

   Vom 5. bis 7. Oktober befand sich derselbe in Bremerhaven behufs Prüfung der richtigen Aufstellung des neuen Sextanten-Prüfungs-Apparats.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Professor Dr. van Bebber, inspizirte vom 23. Juni bis 3. Juli die Instrumente der Nebenstellen bezw. der Signalstellen in Keitum, Cuxhaven, Brake, Schillighörn, Nesserland-Emden und Borkum.
4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, bereiste in der Zeit vom 13. bis 19. Juni die Nebenstellen in Marienleuchte, Wustrow und Swinemünde zur Prüfung der dort befindlichen Instrumente.
5) Rechnungsrath Heydrich begab sich am 7. November nach Bremen, um die Revision der Inventarienbestände der dortigen Agentur II. Klasse vor zunehmen.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfafste:

1) Die Herstellung der täglichen autographischen Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 285 Exemplaren, 104025, auf 4 Seiten bedruckt.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exempl. 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 8870 Seiten, gleich 4435 Abdrücken, hergestellt.
4) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 313 Abdrücke nothwendig.
5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 3550 gedruckt.
6) Verschiedene Autographien wurden in 2393 Abdrücken angefertigt.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, erforderten 13970 Abdrücke.
8) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 1292 Exemplaren gefertigt.
9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Registratur und die Wetterberichte betrug 2718 Stück.

Digitized by Google

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung.

Wie in dem Jahresbericht für 1895 bereits hervorgehoben, war es nothwendig geworden, für die stetig anwachsende Bibliothek mehr Raum zu schaffen, und beschlossen, zu diesem Zwecke gröfsere Schränke auf dem Korridor aufzustellen. Nachdem bereits im Laufe des vergangenen Jahres einer dieser Schränke in Benutzung genommen war, ist nach Aufstellung weiterer zweier Schränke dortselbst eine Umstellung der Bücherbestände erfolgt und somit, wenn auch nur für einige Jahre, Platz für ordnungsmäfsige Unterbringung der Bücher gewonnen worden.

Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers durch jüngere Gelehrte war wie in früheren Jahren eine recht rege. Die Vermehrung der Bibliothek und Karten-Sammlung im Berichtsjahre ist eine ganz aufserordentliche gewesen. Es sind hinzugetreten an Geschenken 795 Bücher- und 53 Karten-Nummern, während an Ankäufen 259 Bücher- und 58 Karten-Nummern zu verzeichnen sind.

Eine Revision seitens des Direktors fand gleichzeitig bei Gelegenheit der von demselben persönlich geleiteten Umstellung einiger Bücher-Abschnitte in die neu gefertigten Schränke statt, während die rechnungsmäfsige Revision der Bibliothek-Bestände durch den Delegirten des Reichs-Marine-Amts in den Tagen vom 7. bis 16. Dezember 1896 stattfand.

Indem die Direktion wiederum ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke ausspricht, für welche das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung dient, bittet sie gleichzeitig, ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg."

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine 49 Nummern mit 49191 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 88 und 93294 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 202, von Dampfern 280, zusammen 482 Nummern mit 323262 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 190, 272, 462 und 304632 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiffe „Adlergrund" 2 Nummern mit 1665 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1644 im Vorjahre;
4) Auszugsjournale von Dampfern 301 Nummern mit 14050 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 286 und 13730 im Vorjahre.

Digitized by Google

Der Gesammtinhalt der vorstehenden Schiffsjournale beziffert sich für die

49	vollständ. Journale der Kriegsmarine auf	268	Mt.	24½	Tg.	=	49191	Beobachtungssätze,
482	" " " Handelsmarine "	1766	"	14	"	=	323262	"
2	" " vom Feuerschiffe "	9	"	3	"	=	1665	"
301	Auszugs-Journale der Handelsmarine "	230	"	10	"	=	14050	"
	im Ganzen auf	2274	Mt.	21	Tage	=	388168	Beobachtungssätze,

gegen bezw. 2408 Mt. 16 Tg. = 413300 Beobachtungssätzen im Vorjahre, was einer Abnahme von 133 Mt. 25 Tg. oder 25132 Beobachtungssätzen entspricht.

Aufserdem hat die Seewarte 2 Hefte mit Beobachtungen über den Wind, die Strömung, das spezifische Gewicht und die Temperatur des Meerwassers vom Feuerschiffe „Adlergrund" erhalten.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungmaterials über die verschiedenen Ozeane ist die folgende: Die 783 von derselben gelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem Nordatlantischen Ozean	in 777	Fällen,
» Südatlantischen »	» 345	»
» Indischen »	» 125	»
den Ostasiatischen Gewässern	» 33	»
dem südlichen Stillen Ozean	» 151	» und
» nördlichen Stillen Ozean	» 29	»

Vergleicht man diese Zahlen mit den entsprechenden des Vorjahres, so ergiebt sich eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle für den Südatlantischen Ozean von 1, für die Ostasiatischen Gewässer von 7, für den südlichen Stillen Ozean von 13 und für den nördlichen Stillen Ozean von 8, ein Gleichbleiben für den Nordatlantischen und den Indischen Ozean.

Die Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 482 vollständigen und 301 Auszugsjournale der Handelsmarine lieferten ein vom

Elbegebiet	75	Segler	und	111	Dampfer		249	vollständige und
							221	Auszugsjournale mit zusammen
							1028	Mt. 28 Tg. Inhalt;
Wesergebiet	94	»	»	55	»		223	vollständige und
							80	Auszugsjournale mit zusammen
							916	Mt. 1 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	4	»	»	—	»		6	vollständige Journale mit
							31	Mt. 18 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	3	»	»	—	»		4	vollständige Journale mit
							20	Mt. 7 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beträgt der Beitrag für die Elbeschiffe 51.5, für die Weserschiffe 45.9, für die Emsschiffe 1.6 und für die Ostseeschiffe 1.0; gegen bezw. 48.6, 49.7, 0.5 und 1.2 im Vorjahre. Von Schiffen unter fremder Flagge sind in diesem, wie auch im vorigen Jahre, meteorologische Journale nicht eingegangen. Die Weserschiffe haben sich von den Elbeschiffen wieder überflügeln lassen, während die Ostseeschiffe zum ersten Male in der Reihenfolge hinter die Emsschiffe getreten sind. Das Beobachtungsmaterial der Weserschiffe hat verhältnifsmäfsig bedeutend abgenommen, nahezu ebensoviel als dasjenige der Elbeschiffe zugenommen hat. Das Beobachtungsmaterial der Emsschiffe hat sich mehr als verdreifacht, wohingegen dasjenige der Ostseeschiffe nur wenig kleiner ist

Digitized by Google

als im Vorjahre. Alles in Allem erhielt die Seewarte von 276 Schiffen — 176 Seglern und 100 Dampfern — der Handelsmarine vollständige meteorologische Journale. Auf 66 Dampfern — 54 Hamburger und 12 Bremer — wurde ausschliefslich das Auszugs-Journal, und auf 7 Dampfern — 4 Hamburger und 3 Bremer, — abwechselnd das eine oder das andere dieser beiden Journale geführt. Im Ganzen waren also 342 Schiffe der Handelsmarine an den maritimen und meteorologischen Arbeiten der Seewarte betheiligt, 7 mehr als im Jahre 1895. Die Zahl der Elbeschiffe hat sich um 11 vermehrt, diejenige der Weserschiffe um 4 vermindert, die der Emsschiffe um 2 vermehrt, um ebensoviel als die der Ostseeschiffe abgenommen hat.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1896, soweit auf der Seewarte bekannt geworden, mit vollständigen meteorologischen Journalen ausgerüstet:

durch die	Zentralstelle	in	Hamburg	22 Schiffe	für 25	Reisen mit 43	Heften
» »	Hauptagentur	»	»	160 »	» 272	» » 358	»
» »	»	»	Bremerhaven	55 »	» 165	» » 137	»
» »	»	»	Stettin	2 » » / 1 Feuerschiff	5	» » 5	»
» »	»	»	Neufahrwasser	2 Schiffe	für 2	» » 2	»
» »	Agentur	»	Bremen	18 »	» 25	» » 35	»
» das	Konsulat	»	Rotterdam	1 Schiff	» 1 Reise	» 1 Heft	
» »	»	»	Antwerpen	2 Schiffe	» 2 Reisen	» 4 Heften	
» »	»	»	Havre	1 Schiff	» 1 Reise	» 1 Heft	
» »	»	»	Marseille	1 »	» 1	» » 1	»
» »	»	»	London	3 Schiffe	» 3 Reisen	» 4 Heften	
» »	»	»	Cardiff	2 »	» 2	» » 4	»
» »	»	»	Liverpool	1 Schiff	» 1 Reise	» 1 Heft	
» »	»	»	Glasgow	1 »	» 1	» » 1	»
» »	»	»	New York	10 Schiffe	» 10 Reisen	» 13 Heften	
» »	»	»	San Francisco	2 »	» 2	» » 4	»
» »	»	»	Melbourne	1 Schiff	» 1 Reise	» 1 Heft	
			im Ganzen	285 Schiffe	für 519	Reisen mit 615	Heften.

Die Agenturen Memel, Pillau, Barth, Rostock, Lübeck, Kiel, Flensburg, Brake, Elsfleth und Papenburg, sowie die Konsulate Newcastle o. T., Bordeaux, Port Louis (Mauritius), Singapore, Hongkong, Shanghai, Valparaiso, Montevideo und St. Thomas haben unter der oben gemachten Voraussetzung keine Journalhefte ausgegeben; es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, dafs von den Kaiserlichen Konsulaten eine weit gröfsere Zahl als vorstehend aufgeführt, verausgabt worden ist.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See hat sich im Berichtsjahre 1896 etwas gehoben und wird am Ende des Jahres zu 445 angenommen. 55 Kapitäne haben die Führung des meteorologischen Journals neu übernommen, eingestellt ist dieselbe von 50, unter diesen in 14 Fällen in Folge von Tod. Von den Mitarbeitern starben die Kapitäne:

Andresen, H., Dampfer „Elisabeth Rickmers“, auf der Reise gestorben;
Bellmer, Joh., Segelschiff „Rajah“, im Bristol-Kanal mit dem Schiffe untergegangen;
Cordes, L., Segelschiff „Sirius“, auf der Reise gestorben;

Digitized by Google

Holm, P. C., Dampfer „Lissabon“, in Hamburg gestorben;
Hullmann, F., Segelschiff „Birma“, auf der Reise gestorben;
Jüngst, Th., Dampfer „Havel“, in Bremerhaven gestorben;
Kühl, E., früher Segelschiff „Capella“, in Hamburg gestorben;
Lose, J., Segelschiff „Neck“, auf der Reise verschollen;
Ohlsen, P. F., Segelschiff „Orbis“, in Hamburg gestorben;
Petersen, G., Dampfer „Aglaia“, in Hamburg gestorben;
Specht, L. W. C., Segelschiff „Atalanta“, in Hamburg gestorben;
Warnken, L., Segelschiff „Hedwig“, auf der Reise gestorben;
Warnken, Th., Segelschiff „Armin“, auf der Reise verschollen;
Wempe, H., Dampfer „Salier“, an der Nordwestküste von Spanien mit dem Schiffe verunglückt.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Segelhandbuch für den Indischen Ozean	26	Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	26	»
» » » » » Stillen Ozean	90	»
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	202	»
» » » » II. »	200	»
» » » » III. »	202	»
» der Französischen Westküste	69	»
» » Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	94	»
» des Irischen Kanals, I. Theil	20	»
Der Pilote, Band V	46	»
» » » VI	54	»
» » » VII	41	»
Quadrat des Nordatlantischen Ozeans No. 146	1	Band,
» » » » » 147	1	»
» » » » » 148	—	»
» » » » » 149	—	»
» » » » » 150	2	Bände,
» » » » » 151	2	»
» » » » » 110	2	»
» » » » » 111	2	»
» » » » » 112	2	»
» » » » » 113	2	»
» » » » » 114	3	»
» » » » » 75	3	»
» » » » » 76	3	»
» » » » » 77	3	»
» » » » » 78	5	»
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band VI	12	»
» » » » VII	122	»
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie 1892	15	»
» » » » » » 1893	2	»
» » » » » » 1894	1	Band,
» » » » » » 1895	72	Bände,
» » » » » » 1896	55	»

Digitized by Google

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XVII. Jahrg., 1894, Heft I	2	Bände,
» » » » « » » » » » II	2	»
» » » » » » » » » » III	2	»
» » » » » » » » » » IV	2	» und
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1895	64	»
	im Ganzen 1452	Bände.

Aufserdem gelangte eine grofse Anzahl von Nachträgen zu den Segelhandbüchern des Englischen Kanals und der Französischen Westküste, sowie von Sonderabdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie“ zur Vertheilung.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Ende des Jahres 1896 waren an Kapitäne 167 Marinebarometer, 650 Thermometer und 1 Aräometer verliehen.

Wetterberichte an die Seeämter hat die Abtheilung im Jahre 1896 12 ertheilt. Alles in Allem gelangten durch die Abtheilung I 910 dienstliche Angelegenheiten zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials. „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans.“ Mit der Herstellung der Tabellen für das Quadrat 115, 30°—40° N-Br. und 60°—70° W-Lg, wurde fortgefahren, doch gelangte diese Arbeit im Berichts-Jahre noch nicht zum Abschlufs, da mehrere daran betheiligte Beamte anderweitig in Anspruch genommen waren.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans“ wurden gedruckt für die Zeit bis Ende November 1892 und im Manuskript fertiggestellt und dem Dänischen Meteorologischen Institut zur Vervollständigung eingeschickt für die Zeit bis Ende August 1893.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ wurden aus der Abtheilung aufser den regelmäfsigen monatlichen Berichten über Eingänge von meteorologischen Journalen, 48 gröfsere und kleinere Artikel geliefert, darunter an gröfseren selbständigen Arbeiten von den Beamten der Abtheilung: vom Assistenten H. Haltermann: „Ein Versuch für die im Quadrat 3 vorkommenden Gewitter eine tägliche und jährliche Periode zu bestimmen,“ „Ueber Elmsfeuer auf See,“ „Reisen der Schiffe „Selene,“ „Neck,“ „Najade“ und „Bertha“ von dem Kanal nach dem Stillen Ozean im Mai, Juni u. Juli 1895,“ „Erste Reise des deutschen Fünfmasters „Potosi;“ vom Abtheilungsvorsteher: „Von den Reishäfen in Britisch Birma nach Brasilien,“ eine Diskussion der gemachten Reisen und darauf gegründete Segelanweisung.

Von den „Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland“ wurde, da Eis sich erst verhältnifsmäfsig spät zeigte, nur eine Ausgabe veröffentlicht und zwar Ende Mai.

Schriftliche Segelanweisungen für spezielle Reisen wurden 10 ausgefertigt.

Der Assistent Kapt. C. Seemann, welcher im Laufe des Berichts-Jahres an Stelle des Hülfsarbeiters Kapt. Meyer in die Abtheilung eintrat, war mit Ausziehen der Wind- und Sturmbeobachtungen im westlichen Theile des Südatlantischen Ozeans aus den Journalen beschäftigt, Vorarbeiten für die geplante neue Ausgabe des „Segelhandbuchs für den Atlantischen Ozean.“

Die Thätigkeit des Abtheilungsvorstehers wurde fast gänzlich durch die Abfassung des zweiten Theiles des „Segelhandbuch für den Stillen Ozean“ in Anspruch genommen. Mehrere Beamte der Abtheilung waren viel beschäftigt mit dem Korrekturlesen zu diesem Buche.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre von Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurde in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:*)

a. Barometer:		
1) Normal- und Stations-Barometer	(7)	13
2) Marine-Barometer	(90)	81
3) Aneroid-Barometer	(16)	16
4) Barometer verschiedener Art	(1)	2
Barometer insgesamt	(114)	112
b. Thermometer:		
1) Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(28)	15
2) Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(23)	1
3) Marine-Thermometer	(112)	154
4) Extrem-Thermometer	(2)	29
5) Normal-Thermometer	(0)	1
6) Schleuder-Thermometer	(0)	6
7) Hypso-Thermometer	(0)	4
8) Thermometer verschiedener Art	(6)	0
Thermometer insgesamt	(171)	210
c. Hygrometer und Araeometer	(5)	0

Es gelangten also im Ganzen 322 meteorologische Instrumente zur Prüfung gegen 290 im Vorjahre.

Als ungeprüft, weil erst in der letzten Zeit des Jahres zur Prüfung eingeliefert, verblieben bei der Seewarte 1 Stationsbarometer, 2 Marine-Barometer, 1 Aneroid, 11 Psychro-Thermometer, 1 Maximum- und 2 Minimum-Thermometer.

Im Berichts-Jahre konnten leider direkte Nullpunkts-Bestimmungen an den Normal-Thermometern der Seewarte in frisch gefallenem Schnee nicht gemacht werden, da ein genügender Schneefall nicht stattfand. — Kurz nach Beginn des neuen Jahres war jedoch eine genaue Untersuchung in der erwähnten Art möglich, und es wird darüber im nächsten Jahrgang berichtet werden.

Die Beschaffung von meteorologischen Instrumenten. Es wurden im Laufe des Berichts-Jahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(3)	6
Marine-Barometer	(6)	9
Aneroide	(0)	1
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(3)	20
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(87)	132

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich immer auf die entsprechenden Zahlen oder Grössenangaben im Vorjahre.

Digitized by Google

Maximum-Thermometer	(0)	15
Minimum-Thermometer	(0)	18
Hypso-Thermometer	(0)	2
Schleuder-Thermometer	(0)	6
Barographen	(1)	1
Summa	(100)	210

Nach Abzug der im Laufe des Jahres durch Schiffsunfälle oder auf anderem Wege verlorenen oder unbrauchbar gewordenen Instrumente stellt sich der Bestand der Seewarte an meteorologischen Instrumenten wie folgt:

Normal- und Stations-Barometer	(71)	77
Marine-Barometer	(182)	182
Aneroid-Barometer	(62)	63
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(175)	192
Extrem-Thermometer	(187)	215
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(836)	828
Thermometer verschiedener Art	(99)	99
Hypso-Thermometer	(6)	8
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrothermom.	(20)	20
Schleuder-Thermometer	(15)	21
Araeometer	(52)	52
Barographen	(14)	15
Thermographen	(5)	5
Barothermographen	(1)	1
Apparat zum Photographieren von Wolken	(1)	1
Haarhygrometer	(19)	19

Die meteorologischen Instrumente vertheilten sich im Jahre 1896, insofern sie nicht auf der Zentralstelle oder den Agenturen verblieben, zur Ausrüstung von (311) 292 Schiffen, (56) 57 Inland-Stationen, (32) 26 Ausland-Stationen und auf (11) 18 wissenschaftliche Expeditionen.

Zur Beschaffung von Instrumenten und Prüfung derselben, bezw. zur Auskunft-Ertheilung über den Werth und die Verwendbarkeit seitens der Abth. II geprüfter Instrumente wurde letztere 9 Mal in Anspruch genommen gegen 10 Mal im Vorjahre.

Die bereits im Vorjahre begonnene umfassende Diskussion einer Jahresreihe von Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte unter sich wurde im Berichtsjahre vollständig diskutirt, so dafs nunmehr die Veröffentlichung derselben erfolgen kann.

Vergleichungen der Hauptbarometer der Seewarte mit den Instrumenten fremdländischer Institute fanden im Jahre 1896 nicht statt.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurden an nautischen und magnetischen Instrumenten die folgenden geprüft, ihre Korrektionen festgestellt und Zertifikate über die Brauchbarkeit und Güte derselben ertheilt:

a) Reflektionskreise, Sextanten und Oktanten (174) 132

und zwar 121 Neuprüfungen, 11 abermalige Prüfungen derselben Instrumente, nachdem die bei der ersten Prüfung gefundenen Mängel abgestellt waren.

Digitized by Google

b) Kompasse:

1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(11)	19
	Steuer-Kompasse	(26)	20
	Transparent-Kompasse	(4)	7
	Reserve-Rosen	(22)	25
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(10)	5
	Steuer-Kompasse	(12)	20
	Boots-Kompasse	(1)	0
	Transparent-Kompasse	(0)	1
	also Kompasse überhaupt	(86)	97
c) Kompensations-Magnete		(138)	72
d) Deviations-Modelle		(1)	0
e) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate		(2)	0
f) Vertikalkraftmesser		(1)	0
g) Sextantenspiegel (allein)		(43)	10
h) Deviations-Magnetometer		(3)	2
i) Libellen-Quadranten		(8)	6
k) Kompafs-Deflektoren		(1)	1

Als untauglich mufste im Berichts-Jahre 1 Sextant von der Prüfung zurückgewiesen werden. Wegen Abstellung verschiedener Mängel mufsten 6 Sextanten, 5 Oktanten und Halbsextanten vorläufig zurückgewiesen werden und gelangten alsdann abermals zur Prüfung. — In Folge des Umstandes, dafs 2 Sextanten und 3 Kompasse zu kurze Zeit vor dem Abgange der betreffenden Schiffe zur Prüfung eingeliefert wurden, mufsten sie ungeprüft wieder abgeliefert werden.

Als ungeprüft verblieben am Schlusse des Berichts-Jahres bei der Seewarte keine nautischen oder magnetischen Instrumente.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten stellte sich am Schlusse des Berichts-Jahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafsrosen nach besonderen Systemen 27. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikalkraftmesser 10. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 7. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorium 2. — 8) Magnetische Theodolite 2. — 9) Intensitäts-Bussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 2. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr 1. — 16) Prismenkreise u. Spiegelkreise 2. — 17) Sextanten u. Oktanten 3. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungsapparate 3. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 5. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafsprüfung 7. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 30. — 26) Refraktoren u. sonstige Fernrohre 10. — 27) Sphärogramm nach Volbers 1. — 28) Navisphäre 1. — 29) Registrir-Chronographen 3. — 30) Spektroskope 4. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 2. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendelapparat 1. — 35) Krängungspendel 1. — 36) Photometer nach Lummer & Brodhuhn mit Bank, Kopf u. Hefner-Lampe 5. — 37) Libellen-Quadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Vakuometer mit Luftpumpe 3. — 40) Universal Sunshine Recorder 1. — 41) Foucault'sches Pendel 1. — 42) Galvanometer 2. — 43) Kollimatoren 4. —

Digitized by Google

44) Spektrophotometer v. Krüfs 1. — 45) Kompafs-Deflektoren 2. — 46) Hughes' Relais 1. — 47) Metronom 1. — 48) Diopter-Niveau 1. — 49) Ventilator-Psychrometer 1. — 50) Elektrometer 2.

In dieser Aufzählung sind die fest aufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Um sich mit dem auf Nautik und die Behandlung der nautisch-astronomischen und meteorologischen Instrumente, sowie auf die Prüfung von derartigen Instrumenten und auf geographische Ortsbestimmungen bezüglichen Theile der Thätigkeit der Seewarte und speziell der Abtheilung II derselben bekannt zu machen, hielten sich in dieser Abtheilung für kürzere oder längere Zeit auf die Herren: Korvetten-Kapitäne der Königlich Dänischen Marine Trolsen und Gahde am 7. Januar; Herr Frische, Offizier der Hamburg-Amerika-Linie vom 30. Januar bis 18. Juli, Herr Stange, Direktor der Glashütte in Stollberg bei Aachen, Herr Obersteuermann Neubert von der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amts, 2 dänische Navigationslehrer am 24. und 25. Juni, Herr Cosijn, Assistent des Verificateurs van Rijks Zee Instrumenten, aus Leiden, und Herr Hoos, Direktor der Navigationsschule in Rotterdam vom 12. bis 15. August, Premier-Lieutenant der dänischen Marine Claufsen vom 31. August bis 5. Sept., Herr Günther, Chef der Firma Gebrüder Picht in Rathenow, am 8. Sept., Steuermann Welzien vom 21. Oktober bis Anfang Dezember. Kapitän de Gerlacke, Herr Emil G. Racowitza, Zoologe, Herr Henryk Arctowsky, Oceanograph, sämmtlich Mitglieder der belgischen Südpolar-Expedition am 30. Oktober 1896. Belgischer Marine-Offizier E. Danco, Mitglied der Südpolar-Expedition, vom 17.—19. Nov. 1896. Herr Dr. Weiland, Augenarzt, wegen farbiger Signale zur See an 2 Tagen, Herr Korvetten-Kapitän Schönfelder vom 21. bis 23. Dezember.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichts-Jahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 630 Nummern gegen 600 Nummern im Vorjahre. Unter diesen 630 Nummern wurden 465 von der Abtheilung II allein erledigt, während die übrigen 165 zugleich anderen Abtheilungen zugeschrieben waren und durch die Abtheilung II in Form von besonderen beigelegten Schreiben oder Notizen erledigt wurden.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1. Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichts-Jahres die nachstehend verzeichneten Instrumente geprüft worden:

Marine-Barometer	(119)	124
Aneroide	(12)	10
Marine-Thermometer	(339)	342
Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(55)	79
Thermometer verschiedener Art	(1)	2
Meteorologische Instrumente insgesammt	(526)	557

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern vom Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Seiten-Laternen	(87)	175
Topp- »	(28)	48
Anker- »	(37)	91
zusammen	(152)	314

Digitized by Google

Die Thätigkeit des Vorstehers der Hauptagentur wurde im Berichts-Jahre besonders stark in Anspruch genommen dadurch, dafs von Seiten der Kaiserlichen Werft in Kiel eine gröfsere Anzahl von Schiffs-Positions-Laternen im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Staatssekretärs des Reichs-Marine-Amts zur Abänderung nach der von der Seewarte herausgegebenen Instruktion eingesandt wurden. Zu den vielen seitens der Abtheilung II für diesen Zweck angeordneten Untersuchungen wurde der Vorsteher der Hauptagentur stets hinzugezogen.

Auch wurden im Laufe des Berichts-Jahres seitens des Herrn Staatssekretärs die Kaiserlichen Werften angewiesen, die Abnahme neu anzuschaffender Positions-Laternen durch die Seewarte bewirken zu lassen. Da seitens der Kaiserlichen Werft zu Wilhelmshaven in Folge dieses Umstandes mehrere Laternen eingesandt wurden, wurde auch hierdurch die Hauptagentur mehrfach in Anspruch genommen.

Eine Mehrarbeit der Hauptagentur im Berichts-Jahre gegenüber den Vorjahren fand noch statt durch ihre Heranziehung zur Hülfeleistung bei der Untersuchung von neu eingeführten farbigen Gläsern und Linsen.

Näheres über diese letzteren Theile folgt weiter unten.

Ferner sind bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichts-Jahres 164 Deviationsjournale, gegen 136 im Vorjahre, eingeliefert. Verausgabt sind 338 Deviationsjournale, gegen 271 im Vorjahre und zwar 256 an Dampfschiffe, 82 an Segelschiffe, gegen bezw. 221 und 50 im Vorjahre.

Besuche wurden von dem Vorsteher der Hauptagentur auf 38 Dampfern, 71 eisernen und 10 hölzernen Segelschiffen gemacht. Der Zweck derselben war, entweder im Auftrage der Abtheilung I die richtige Aufstellung der meteorologischen Instrumente und ihre Brauchbarkeit zu prüfen, sowie neue Mitarbeiter der Seewarte zur Führung des Meteorologischen oder Deviations-Journales anzuwerben, oder im Auftrage der Abtheilung II die Kompasse und ihre korrekte Aufstellung nachzusehen.

Auf 4 Segelschiffen und 31 Dampfern wurde seitens des Vorstehers der Hauptagentur die Regulirung der Kompasse entweder selbständig oder unter Oberleitung des Vorstehers der Abtheilung II ausgeführt.

2. Durch die Hauptagentur zu Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Barometer	(101)	93
Thermometer	(239)	212
Kompasse	(1)	0
Sextanten	(3)	5
Schiffs-Positions-Laternen	(251)	253
insgesammt	(595)	563

Unter den Schiffs-Positions-Laternen befanden sich:

Seiten-Laternen	(125)	141
Topp-Laternen	(58)	67
Anker-Laternen	(68)	45

Deviationsjournale wurden ausgegeben:

an Dampfer	(38)	25
» Segelschiffe	(9)	8

Demnach zusammen:

33 Deviationsjournale gegen 47 im Vorjahre.

Digitized by Google

Eingeliefert wurden Deviations-Journale von Dampfern 11, von Segelschiffen keins, gegen bezw. 26 und 2 im Vorjahre.

Besucht wurde die Hauptagentur im Berichts-Jahre von 56 Mitarbeitern der Seewarte, Rhedern und Fabrikanten, gegen 81 im Vorjahre.

Der Vorsteher der Hauptagentur (Zivilmitglied des Kaiserlichen Küstenbezirksamts) machte im Laufe des Berichts-Jahres 65 Besuche an Bord von Schiffen gegen 93 im Vorjahre. Es vertheilten sich diese Besuche auf 49 Dampfer, 10 eiserne und 6 hölzerne Segelschiffe. Zweck derselben war Gewinnung von Mitarbeitern, Rathertheilung über Aufstellung der Kompasse und Kontrole über richtige Aufstellung der meteorologischen Instrumente.

Deviations-Bestimmungen und Regulirungen der Kompasse fanden im Berichts-Jahre auf 14 Segelschiffen statt.

3. An der Hauptagentur Neufahrwasser, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft 10 Schiffs-Positions-Laternen gegen 23 im Vorjahre.

Während noch im Vorjahre 6 Schiffs-Chronometer an der Hauptagentur längere Zeit zur Beobachtung des Standes und Ganges sich befanden, war am Ende des Berichts-Jahres nur 1 Chronometer dort zur Aufbewahrung.

Der Rückgang in der Thätigkeit dieser Hauptagentur dürfte wohl nur auf den seit mehreren Jahren fortdauernden Rückgang des Seehandels von Danzig, namentlich in Bezug auf die transatlantische Fahrt, zurückzuführen sein.

Deviationsbestimmungen und Regulirungen von Kompassen fanden im Berichts-Jahre an Bord von 26 Dampfschiffen statt.

Die Hauptagentur wurde im verflossenen Jahre von Schiffsführern, Beamten der Seeberufsgenossenschaft u. A. wiederholt besucht. Der Seeschiffer-Verein zu Danzig und die Navigationslehrer aus diesem Orte nahmen die Einrichtungen zur Prüfung von Schiffs-Positions-Laternen eingehend in Augenschein.

4. Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst.

Die Einrichtung der Hauptagentur ist jetzt eine solche, dafs sie allen Anforderungen gerecht werden kann.

Geprüft wurden im Berichts-Jahre insgesammt 40 Schiffs-Positions-Laternen und zwar waren 5 davon Eigenthum der Kaiserlichen Werft.

Deviationsbestimmungen und Regulirungen der Kompasse fanden im Berichtsjahre auf 29 Schiffen, 22 deutschen und 7 ausländischen statt. Auf die Anschaffung besserer Kompasse, die an Bord der meisten der oben angeführten Schiffe noch viel zu wünschen übrig liefsen, wurde nach Kräften hingewirkt.

Besucht wurde die Hauptagentur von etwa 70 Personen. In den Monaten Januar bis März wurden zur Zeit 6 bis 8 Schiffsführer am Deviationsmodell über das Wesen des Schiffsmagnetismus unterrichtet.

5. An der Hauptagentur zu Stettin, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Barometer		4
Thermometer		9
Sextanten und Oktanten		3
Kompasse		13
und zwar Azimutkompasse	5	
Steuerkompasse	2	
Reserverosen	6	

Digitized by Google

Schiffs-Positions-Laternen 41
und zwar Seiten-Laternen 19
Topp-Laternen 19
Anker-Laternen 3

Im Ganzen wurden also im Berichts-Jahre 70 nautische und meteorologische Instrumente an der Hauptagentur untersucht.

Deviations-Bestimmung und Regulirung der Kompasse fand nur auf einem Dampfer statt.

Deviations-Journale sind im Berichts-Jahre eingegangen 10, ausgegeben 17.

6. Agentur in Flensburg. Seitens dieser Agentur wurden im Berichts-Jahre 20 Schiffs-Positions-Laternen geprüft und zwar:

Seiten-Laternen 10
Topp-Laternen 5
Anker-Laternen 5

In 7 Fällen wurde ferner die richtige Aufstellung der Positions-Laternen an Bord von Schiffen kontrolirt.

Deviationsbestimmungen und Regulirungen der Kompasse fanden auf 3 neuen Schiffen statt, aufserdem eine Neuaufstellung der Azimutkompasse und Kompensation derselben an Bord eines älteren Schiffes. — Aenderungen der Kompensation fanden ferner auf 16 Dampfern und 1 Segelschiffe statt. In 5 Fällen wurde der Rath des Agenten wegen Beschaffung neuer Kompasse bezw. besserer Kompafsrosen in Anspruch genommen. Insgesammt wurde also die Hülfe des Agenten in Bezug auf die Kompafsfrage und die Lehre von der Deviation in 26 Fällen in Anspruch genommen.

Besucht wurde die Agentur wegen sonstiger Auskunftertheilung von 42 Personen, während dagegen seitens des Agenten 59 Besuche an Bord von Schiffen gemacht wurden.

7. Agentur in Bremen. Von der Agentur Bremen sind im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	(11) ...	18
Marine-Thermometer	(31) ...	43
meteorologische Instrumente insgesammt	(42) ...	61

Ferner wurden an Schiffs-Positions-Laternen geprüft:

Seiten-Laternen	(76) ...	118
Topp-Laternen	(21) ...	50
Anker-Laternen	(26) ...	58
Schiffs-Positions-Laternen überhaupt	(123) ...	226

Deviationsjournale sind bei dieser Agentur eingegangen 11, ausgegeben 3.

8. Agentur Rostock. Im ersten Quartale des Berichts-Jahres mufste die Thätigkeit der Agentur ruhen, da der langjährige Vorsteher der Agentur, Herr Dr. Wiese, erkrankte, in den Ruhestand trat und bald darauf verstarb.

Der Bericht kann sich also nur über die drei letzten Quartale erstrecken, in welchen die Geschäfte von dem neuen Vorsteher der Agentur, Herrn Navigationsschuldirektor Dr. Soeken, übernommen waren.

In diesen 9 Monaten wurden 30 Schiffs-Positions-Laternen, nämlich 18 Seitenlaternen, 7 Topplaternen und 5 Ankerlaternen geprüft. Deviationsbestimmungen

Digitized by Google

und Kompensirungen der Kompafsdeviationen fanden auf 12 Dampfern statt, unter denen 4 neuerbaute gröfsere Schiffe, 1 Frachtdampfer und 3 Fischdampfer sich befanden; auch auf den 4 älteren Schiffen wurden Veränderungen der Kompensation vorgenommen.

Deviations-Journale wurden 2 ausgegeben, während keines bei der Agentur einging.

Die Bemühungen des Vorstehers der Agentur führten nach vielen Abweisungen gegen Schlufs des Jahres dahin, einen Theil der Verfertiger von Schiffs-Positions-Laternen dazu zu vermögen, statt durchgefärbter Linsen weisse Linsen mit gefärbten Vorsteckgläsern einzuführen.

9. Agentur zu Papenburg. An der Agentur zu Papenburg wurden 8 Positions-Laternen geprüft. Der Agent hat häufig vor der Verwendung schlechter Laternen öffentlich gewarnt, auf Grund von Thatsachen, die ihm privatim bekannt geworden sind.

In Bezug auf die Frage der Kompasse, deren Aufstellung und Kompensation an Bord von eisernen Schiffen ist der Agent mehrfach um Rath gefragt und hat meistens nach Inspizirung an Bord, Rath ertheilt und Umänderungen in der Aufstellung der Kompasse oder ihrer Kompensation vorgenommen.

10. Auf anderen mit der Prüfung von Schiffs-Positions-Laternen beauftragten Agenturen der Seewarte sind im Laufe des Berichts-Jahres geprüft worden:

in Lübeck 27 (13 Seiten-, 8 Topp-, 6 Anker-Laternen),
» Elsfleth und Memel keine.

Von Seiten der Agentur Lübeck wurden noch auf 4 Dampfern Deviationsbestimmungen und Regulirungen der Kompasse vorgenommen.

Fassen wir die Laternenprüfungen vom 1. April 1891 bis 31. Dezember 1896 zusammen, so ergiebt sich, dafs seitens der Seewarte und ihrer Agenturen in dieser Zeit im Ganzen 6812 Schiffs-Positions-Laternen geprüft worden sind, davon im Jahre 1895 643, im Jahre 1896 931.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1896 wurden 113 Schiffe auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht und zwar:

in Hamburg	33	Dampfer,	4	Segelschiffe
» Neufahrwasser	26	»	0	»
» Bremerhaven	0	»	14	»
» Flensburg	3	»	0	»
» Kiel	29	»	0	»
» Lübeck	4	»	0	»
zusammen	95	Dampfer,	18	Segelschiffe
gegen	67	»	11	» im Vorjahre.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Die Schiffe, auf welchen das Deviations-Journal der Seewarte geführt wurde, vertheilen sich wie folgt:

Digitized by Google

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	(56)	51	Deviations-Journale,
Norddeutscher Lloyd	(16)	14	» »
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	(28)	32	» »
Kosmos-Linie	(16)	17	» »
Frachtdampfer verschiedener Linien	(31)	48	» »
zusammen	(149)	162	Deviations-Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	(38)	55	» »
» » Weser	(18)	29	» »
» » Ostsee	(2)	4	» »
zusammen	(58)	88	Deviations-Journale.
Also insgesammt im Jahre 1896	(207)	250	» »

Die Diskussion der eingelieferten Deviations-Journale konnte leider auch in diesem Jahre, in Folge Ueberhäufung der Abtheilung II mit Arbeiten anderer Art, wieder nur in nebensächlicher Weise ausgeführt werden.

Alles Nähere darüber ist bereits im vorjährigen Jahresberichte ausführlich gesagt worden. Es möge deshalb hier nur angeführt werden, dafs im Berichts-Jahre nur 11 Deviations-Journale ausführlich diskutirt werden konnten, gegen 12 im Vorjahre, und auch das nur wieder durch bereitwillige Hülfeleistung seitens zweier in Abtheilung II zu ihrer weiteren Ausbildung freiwillig arbeitenden Herren. Die Zahl der im Berichts-Jahre bei der Zentralstelle eingegangenen Deviations-Journale betrug 422. Von diesen wurden 88 als direkt zur umfassenden Diskussion geeignet bezeichnet, gegen 84 im Vorjahre und nur 32 im zweitvorhergehenden Jahre.

Schon bei Besprechung der Thätigkeit der Hauptagentur im Freihafen von Hamburg wurde angeführt, dafs die Thätigkeit des Vorstehers der Hauptagentur im Berichts-Jahre besonders stark durch die Hülfeleistung desselben bei der Prüfung von Schiffs-Positions-Laternen für die Kais. Marine in Anspruch genommen wurde.

Die Leitung dieser Arbeiten aber lag in den Händen der Abtheilung II, wodurch das Personal derselben und namentlich der Abtheilungs-Vorsteher selbst, in erheblicherem Maafse mehr als früher in Anspruch genommen wurde.

Es ist in Folge des Umstandes, dafs die Prüfung der Schiffs-Positions-Laternen für alle Zweige der deutschen Schiffahrt nunmehr fast ausschliefslich der Seewarte allein zufällt, dafür gesorgt worden, dafs die mit der Prüfung derselben beauftragten 12 Agenturen kurz nach dem Beginne des Berichts-Jahres mit den nothwendig gewordenen feineren Instrumenten ausgerüstet waren.

Um die Einzelheiten der Untersuchungsmethoden und die exakte und gleichmäfsige Behandlung der Prüfungs-Instrumente zu gewährleisten, erschien es nothwendig, dafs der Vorsteher der Abtheilung II diese Stationen sämmtlich besuchte, um sich mit den betreffenden Agenten persönlich auszusprechen und zwar, wo es nothwendig erschien, zu deren spezielleren Instruktion über die Behandlung der Prüfungs-Instrumente, allgemein aber über die im Prinzip festgesetzten Normen in Bezug auf das Verhalten der Prüfungsbeamten gegenüber den Fabrikanten und die Förderung der Fabrikation auf dem in Rede stehenden Gebiete.

Schliefslich muss noch hervorgehoben werden, dafs im Laufe des Berichts-Jahres neue farbige Gläser als Vorsteckscheiben für Schiffs-Positions-Laternen in

Digitized by Google

den Handel gebracht wurden, welche die früher gebräuchlichen an Intensität der Färbung und zugleich an Durchlafsfähigkeit, die eine gröfsere Sichtweite bedingt, übertreffen. Nach Anstellung von umfassenden Untersuchungen, sowohl theoretischer wie praktischer Natur, wurde eine Anzahl dieser Gläser käuflich erworben, und den Prüfungsstellen der Seewarte je ein Paar zur Berücksichtignng bei den Prüfungen zugesandt. Auch wurden von einer neuen Glashütte und Schleiferei Fresnelsche Linsen in den Handel gebracht, welche sich durch besonders sorgfältigen Gufs und Schliff auszeichneten. Versuche mit diesen Linsen wurden ebenfalls durch die Abtheilung II vorgenommen.

Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rath in nautischen Fragen fanden im Berichts-Jahre 512 Mal statt gegen 550 im Vorjahre.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Wie in den vorhergehenden Jahren wurde auch in diesem Jahre sämtliches eingehende Material sorgfältig geprüft und das für den Druck bestimmte Material druckfertig gemacht.

Im Berichts-Jahre wurde die Drucklegung der meteorologischen Jahrbücher für 1895 bewerkstelligt. Ebenso wurde die Bearbeitung des Lustrums 1891/1895 vollendet und die Ergebnisse im Drucke veröffentlicht, sodafs also 4 Lustren bis jetzt erschienen sind, welche später als Material zu einer umfassenden Arbeit benutzt werden sollen.

Die erstere Veröffentlichung unterscheidet sich vom vorhergehenden Jahrgange nach ihrem Inhalte nur durch die Aufnahme der Aufzeichnungen der Thermographen von Wustrow sowie der Anemographen und Barographen von Memel. In der Anordnung und Bearbeitung des Stoffes hat keinerlei Aenderung stattgefunden.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Am 12. August ging die erste Wetterdepesche von der Brockenstation auf der Seewarte ein. Der Depeschenverkehr wurde am 10. Oktober wegen mangelnder telegraphischer Verbindung eingestellt und kann erst im Frühjahr des Jahres 1897 wieder aufgenommen werden.

Sonst sind keine Aenderungen zu verzeichnen.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum.

Keine Aenderung.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Vom 1. Januar an trat an der Ergänzungsstation zu Cuxhaven an Stelle des Hafenmeisters Herrn Polack der Fischräucherei-Besitzer Herr Wille. Andere Aenderungen und Personenwechsel kamen im Berichts-Jahre nicht vor.

Im April wurde das bisher vom Geodätischen Institute beaufsichtigte Anemometer zu Pillau der Seewarte überwiesen und hierauf die Registrirungen diesem

Digitized by Google

Institute zugestellt. Registrir-Aufzeichnungen von diesem Orte liegen an der Seewarte vor seit April 1893. Das Anemometer wird vom Hafenbauaufseher Herrn Krupath bedient.

An den Signalstellen der Seewarte kamen folgende Aenderungen vor: [1])

Zu Cuxhaven übernahm, wie schon oben bemerkt, am 1. Januar der Fischräucherei-Besitzer Herr Wille an Stelle des Hafenmeisters Herrn Polack, zu Schillighörn am 1. April Leuchtthurmwärter Herr Schmidt an Stelle des Leuchtthurmwärters Hrn. Rhein, auf Norderney am 1. April Herr Hafenmeister Janfsen an Stelle des Bahnbeamten Herrn Lugsch und zu Marienleuchte am 1. Oktober Leuchtthurmwärter Herr Zander an Stelle des Leuchtfeuerwärters Herrn Nötzel die Bedienung der Signalstelle.

Neu hinzugekommen sind die Signalstellen zu Munkmarsch (I. Kl.) und zu Brunsbüttel (II. Kl.). An der ersteren ist Signalist Postagent Herr Nann, an der letzteren Oberlootse Herr Ratzki, beide seit dem 1. Juni.

Inspizirt wurden im Berichts-Jahre folgende Normal-Beobachtungs-Stationen beziehungsweise Signalstellen:

1) Vom Abtheilungs-Vorsteher Herrn Prof. Dr. van Bebber:
   Keitum, Cuxhaven, Brake, Schillighörn, Nefserland-Emden, Borkum.
2) Vom Assistenten der Abtheilung III Herrn Dr. Grofsmann:
   Swinemünde, Wustrow, Marienleuchte.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Keine Aenderung.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Im Laufe des Berichts-Jahres setzte sich der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts mit dem Staatssekretär des Reichs-Postamtes in Verbindung, um eine raschere und allseitigere Verbreitung der von der Seewarte am Abend ausgegebenen Sturmwarnungen herbeizuführen. Hierüber sind die Akten noch nicht abgeschlossen, indessen ist in dieser Sache schon mehrfach Abhülfe geschaffen, so dafs hierdurch schon eine erhebliche Verbesserung des Abenddienstes herbeigeführt wurde.

Seit dem 1. Juni geht ein Hafen-Telegramm nach Brunsbüttel; das Sturmwarnungs-Telegramm, welches vorher dem Buhnen-Inspektor Hübbe zuging, wurde seit Ende des Berichts-Jahres der Buhnenbau-Verwaltung (gebührenpflichtig) übermittelt.

Zu den Provinzial-Signalstellen kamen hinzu: am 29. August Rechtenfleth und am 7. Oktober Plehnendorf.

Am Ende des Berichts-Jahres wurde den Semaphor-Signalstellen Cuxhaven und Hohewegleuchtthurm aufser den Beobachtungen von 8^h a.m. und 2^h p.m. auch diejenige von 8^h p.m. von Borkum und Helgoland zugestellt. In Cuxhaven und Tönning kam die bisherige Depesche aus Helder in Wegfall.

Wetterprognosen erhielt vom 4.—31. Juli die „Luftschiffer-Abtheilung zu Bückeburg".

---

[1]) Im Jahresberichte für 1895 ist zu berichtigen: Seite 23, Zeile 15 v. u. ist zu setzen: Mintzlaff statt „Meintzlaff"; auf derselben Seite ist hinzuzufügen, dass auch Darserort mit einer rothen Laterne ausgerüstet wurde, und zu berichtigen, dass der Wetterkasten zu Stettin sich noch auf seiner alten Stelle befindet.

Digitized by Google

Vom 4. August an ging die tägliche Wetterprognose für Ostdeutschland an die Adresse Herrn Peters zu Quilow bei Anclam.

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Signalstellen an der Küste wird auf die 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen Seite 30 ff. verwiesen.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1896.

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1896 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	189	54	243	8., 10., 15., 30., 31.	5
Februar	123	62	185	5., 9., 25., 28., 29.	5
März	263	108	371	3., 6., 7., 8., 11., 12., 16., 17.	8
April	113	—	113	11., 13., 22.	3
Mai	50	—	50	3., 14.	2
Juni	38	—	38	29., 30.	2
Juli	—	—	—	—	—
August	26	—	26	24.	1
September	242	155	397	15., 18., 19., 22., 23., 24., 25.	7
Oktober	254	38	292	4., 5., 6., 7., 14.	5
November	50	19	69	10., 29.	2
Dezember	75	—	75	5., 26.	2
Jahr	1423	436	1859		42

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 32571 Anordnungen zum Hissen und 6856 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 39427 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Signalstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere im Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichts-Jahre 540 Nummern amtlicher Schreiben.

Seit dem 4. Dezember wurden die amtlichen Eisberichte der Nord- und Ostsee in den täglichen Wetterberichten der Seewarte regelmäfsig aufgenommen.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV.

Chronometer-Prüfungs-Institut.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlicher Institute.

Im Jahre 1896 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern im Auftrage der Kapitäne 43 Chronometer — gegen 23 im Vorjahre — übergeben. Diese erfreuliche Vermehrung der Inanspruchnahme des Instituts ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dafs eine Anzahl gröfserer Schiffahrt-Gesellschaften und Rhedereien (Hamburg-Amerika-Linie, Kalkutta-Linie, Chinesische Küstenfahrt-Gesellschaft, Hamburg-Südamerikanische-Dampfschiffahrt-Gesellschaft; die Rhedereien Laeisz, B. Wehncke Söhne,

Digitized by Google

Jebsen-Flensburg u. A.) sowohl die Chronometer-Fabrikanten als auch die Kapitäne veranlafst hat, ihre Instrumente dem Institute zur Beobachtung zu übergeben sobald bei einem genügend langen Aufenthalt am Lande eine solche Untersuchung möglich war. Der grofse Vortheil, welchen eine solche Maafsnahme für die Auftraggeber herbeiführte, wird wohl am deutlichsten durch den Umstand gekennzeichnet, dafs in 11 Fällen ein Chronometer ein Mal und in 2 Fällen zwei Mal nach längeren Beobachtungsreihen den Fabrikanten zur nochmaligen Durchsicht zurückgegeben wurde. Die auf dem Institute abgeleiteten Resultate der Temperatur-Untersuchungen sind dann von den Fabrikanten als Grundlagen für die Berichtigung der Kompensation verwendet worden. In einzelnen Fällen erfolgte die Rückgabe, weil die betreffenden Chronometer eine starke Acceleration gezeigt hatten, welche auf die Wirkung einer neuen Spiralfeder zurückzuführen war. — Es sind also an den oben erwähnten 43 Chronometern im Ganzen 58 längere Beobachtungsreihen ausgeführt worden, aus denen zum gröfsten Theile sichere Werthe der Temperatur-Koeffizienten für den Gebrauch auf See abgeleitet werden konnten.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV, aufser den für die Konkurrenz-Prüfung bestimmten Chronometern, 5 und von staatlichen (meistens wissenschaftlichen) Instituten und von Forschungsreisenden 13 Instrumente, darunter eine Pendeluhr, zur Prüfung übergeben. (Im Jahre 1895 waren 4 bezw. 8 Chronometer eingeliefert worden.) Das Resultat dieser Untersuchungen war ein recht befriedigendes; es wurden auch in diesen Fällen, soweit die Instrumente genügend lange zur Verfügung gestellt werden konnten, Gangformeln und Temperatur-Tabellen aus den beobachteten Gangwerthen berechnet.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1895 November 15 bis 1896 April 23 abgehaltenen neunzehnten Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern betheiligten sich 7 Fabrikanten durch Einsendung von 32 Chronometern. Das Ergebnifs der Prüfung war ein sehr günstiges: Die Gesammtleistungen übertrafen bei Weitem die Resultate der 15., 16. und 17. Prüfung und standen kaum gegen diejenige der 18. Prüfung zurück, deren Ergebnifs im vorjährigen Jahres-Berichte als ein ausnahmsweise vorzügliches bezeichnet werden konnte. Die Vertheilung der konkurrirenden Instrumente auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	VI
Prädikat	„Vorzüglich“	„Sehr gut“	„Gut“	„Genügend“
Anzahl der Chronometer	6	15	6	5
Prozentische Vertheilung	19%	47%	19%	16%

Eine Ueberschreitung der für die vier Klassen vorgeschriebenen charakteristischen Zahlen hat dieses Mal bei keinem der konkurrirenden Chronometer stattgefunden. Ein eingehender Bericht über diese 19. Konkurrenz-Prüfung wurde in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, Jahrgang 1896, Heft 8 veröffentlicht. — Dem Ausschreiben zur Konkurrenz-Prüfung entsprechend, wurden die 6 Chronometer der ersten Klasse prämirt; diese Instrumente, sowie die ersten 8 Chronometer der zweiten Klasse wurden seitens des Reichs-Marine-Amts angekauft. Aufserdem gingen je ein Chronometer der dritten sowie der vierten Klasse in den Besitz der Sternwarten zu Chicago und Krakau über.

Im Anfange des Monats November begann die zwanzigste Chronometer-Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 5 Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 27 Chronometern betheiligten. Das Ende dieser Prüfung findet im April 1897 statt.

Digitized by Google

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1896 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 7 Fabrikanten durch Einsendung von 31 Instrumenten, von denen 10 in die grofse Prüfung und 21 in die kleine Prüfung eingestellt wurden. (Im Jahre 1895 wurden ebenfalls 31 Präzisions-Taschenuhren, davon 5 in grofser und 26 in kleiner Prüfung, untersucht.) Es konnten für 26 Uhren (gegen 23 im Vorjahre) Atteste ausgestellt werden. Unter diesen befanden sich 9 Instrumente der grofsen Prüfung; auf die Ausstellung eines Testats für die letzte zur grofsen Prüfung eingereichte Uhr mufste, trotz des sonst guten Verhaltens, verzichtet werden, weil der Besitzer aus geschäftlichen Rücksichten gezwungen war, das Instrument vor Beendigung der Prüfung zurückzuziehen.

Das Ergebnifs der Taschenuhren-Prüfungen während des Jahres 1896 kann im Vergleich mit den früheren Jahren aus dem Grunde als ein gutes bezeichnet werden, weil die Betheiligung an der grofsen Prüfung sich wesentlich vermehrt hat und weil aufserdem die Anzahl derjenigen Uhren, welche wegen Ueberschreitung der zulässigen Schwankungsgrenzen ohne Testat zurückgegeben werden mufsten, geringer geworden ist. — Für die Zwecke der Seewarte sowie auf Ansuchen von Forschungsreisenden, deren Abreise nahe bevorstand, wurden 8 Taschenuhren während kürzerer Zeit beobachtet.

Als Gesammtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1896 (einschliefslich der Normaluhren und der bei der Konkurrenz-Prüfung benutzten Temperatur-Chronometer) zusammen 184 Beobachtungsserien an Uhren ausgeführt wurden. Diese Zahl ist in früheren Jahren nicht annähernd erreicht worden.

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die im vorigen Jahresberichte bereits erwähnte Zusammenstellung neuer geographischer Ortsbestimmungen von Küstenpunkten wurde auch im Berichts-Jahre durch Verwerthung namentlich französischer Beobachtungen ergänzt. Für das Segelhandbuch des Stillen Ozeans wurden auszugsweise diejenigen im Bereiche dieses Meeres liegenden Positionen zusammengestellt, bei welchen man die für nautische Zwecke erforderliche Sicherheit der Bestimmung voraussetzen darf.

Im Anschlufs an den Bericht über die 19. Konkurrenz-Prüfung wurden ferner die Werthe der Temperatur-Koeffizienten für die in jener Prüfung untersuchten Chronometer in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." veröffentlicht. Diese Rechnungen waren nach der im vorhergehenden Jahre mitgetheilten Methode (s. Ann. d. Hydr. u. s. w., Jahrgang 1895, Heft 10) durchgeführt worden.

Im März 1896 wurden auf Verfügung der Direktion die bisherigen Erfahrungen bezüglich der Güte von Chronometerölen in einem längeren Berichte zusammengestellt. Es wurden hierbei erstens die Ergebnisse verwendet, welche bei den alljährlich nach Beendigung der Konkurrenz-Prüfungen stattfindenden Inspizirungen gesammelt waren, und es wurde zweitens von den werthvollen mündlichen und schriftlichen Mittheilungen mehrerer Fabrikanten über diesen Punkt Gebrauch gemacht.

An den in der 19. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Instrumenten wurden nach Beendigung der eigentlichen Prüfungszeit einige chronometrische Studien ausgeführt, welche sich erstens auf die Ganguntersehiede zwischen dem ersten und dem zweiten Gangtage, sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen bei Aufstellung der Chronometer in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Es besteht die Absicht, derartige Beobachtungen auch noch während

Digitized by Google

der nächsten Jahre, besonders an den besten während der Konkurrenz-Prüfungen untersuchten Chronometern fortzusetzen und alsdann eine zusammenfassende Darstellung der Resultate in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." zu veröffentlichen. Den an der Konkurrenz-Prüfung betheiligten Fabrikanten wurden bei Rücklieferung der Instrumente die bei diesen Untersuchungen gewonnenen Gangtabellen zur Einsichtnahme mitgetheilt.

Im Mittelraum der Abtheilung IV war bereits im Jahre 1895 ein Regulator mit einer von Herrn Uhrmacher Arnold in Hamburg erfundenen elektrischen Aufzugsvorrichtung aufgestellt worden. Diese Uhr ist durch ein Trockenelement mittlerer Gröfse etwa $1^1/_4$ Jahre ununterbrochen in Gang erhalten worden. Die von Herrn Arnold nach einem Jahre beantragte Auswechselung des Elements wurde absichtlich unterlassen, um die volle Wirkungsdauer festzustellen. Der Gang des Regulators war während der ganzen Beobachtungszeit ein für die Zwecke des praktischen Lebens ausreichend regelmäfsiger.

Die Zeitbestimmungen wurden, wie in den früheren Jahren, durch den Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert am Meridiankreise der Hamburger Sternwarte vorgenommen. Während der Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten vom 13. Juli bis 9. August des Berichts-Jahres übernahm der Observator der Hamburger Sternwarte, Herr Dr. R. Schorr, die für die Zeitbestimmung nothwendigen astronomischen Beobachtungen, während die übrigen laufenden Arbeiten des Instituts durch den Hülfsarbeiter der Seewarte, Herrn Dr. von Hasenkamp und den Hülfsarbeiter der Hamburger Sternwarte, Herrn Dr. C. Hänig, ausgeführt wurden.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern, in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen.

Der erste Theil des Segelhandbuches für den Irischen Kanal (die Westseite) erschien im März 1896 im Buchhandel. Aus Gründen, deren Darlegung hier nicht am Platze wäre, konnte die Arbeit der Küstenbeschreibung nicht in dem Maafse gefördert werden, wie es wünschenswerth gewesen wäre. Es wird in den nächsten Jahren dieser Arbeit um so mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden müssen, als von den sechs bisher erschienenen Segelhandbüchern bereits zwei, nämlich:

Englischer Kanal II. Theil: Die französische Küste,
» » III. » Die Kanalinseln und die französische Westküste

bis auf einen ganz kleinen Rest vergriffen sind, so dafs die Neubearbeitung der 2. Auflage dieser Segelhandbücher schon bald nothwendig ist.

Im Laufe des Jahres 1896 wurde an unsere Mitarbeiter zur See ausgetheilt:

je 209 Exemplare des I., II. und III. Theils der Segelhandbücher des Englischen Kanals,
109 Exemplare des Segelhandbuches der französischen Westküste,
60 » » » » Südküste Irlands und des Bristol-Kanals,
17 Exemplare des I. Theils des Segelhandbuches der Irischen Kanals.

Da die Bearbeitung der Nachträge für das Segelhandbuch der französischen Westküste in Folge neuer amtlicher französischer Publikationen sehr umfangreich ist, werden diese Nachträge erst etwa im April 1897 erscheinen können.

Im übrigen wird die Arbeit der Küstenbeschreibung unablässig und nach Maafsgabe der zur Verfügung stehenden Kräfte gefördert.

Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie, 24. Jahrgang, 1896. Die regelmäfsigen Monatshefte der Annalen der Hydrographie etc. erschienen in einem Umfange von ..... 576 Seiten Text.

Aufserdem wurde ein Beiheft herausgegeben:

Der Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1895 ..... 57 » »

zusammen ... 633 Seiten Text.

Die Anzahl der beigegebenen Tafeln betrug 8
» » » Karten über Treibeis bei Neufundland 1
» » » Textfiguren 100

Die Vertheilung der gröfseren Arbeiten nach ihrem Inhalte erhellt aus folgender Uebersicht:

Ozeanographie und Allgemeines	5	Nummern
Strömungen und Gezeiten	2	»
Hydrographie und Leuchtwesen	8	»
Meteorologie und Klimatologie	10	»
Stürme und Orkane	3	»
Segelanweisungen und Küstenbeschreibungen	5	»
Nautische Astronomie, Chronometrie und Berechnungen	6	»
Magnetismus	2	»

Wegen des genaueren Inhaltes des 24. Jahrganges, 1896, sei auf das vollständige mit dem Dezember-Hefte ausgegebene Inhalts-Verzeichnifs zu den Annalen etc. verwiesen.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Die Prüfung der Anemometer nahm ungestört je nach Bedürfnifs ihren Fortgang, und wird mit Beziehung darauf auf die Darlegung im vorjährigen Jahres-Berichte, Seite 28—30 verwiesen. Es standen dieselben unter der unmittelbaren Leitung des Direktors. Entsprechend dem im vorjährigen Jahres-Berichte befolgten Modus wird auch in diesem Jahres-Berichte der wissenschaftlichen Arbeiten des Direktors, sofern dieselben nicht in unmittelbarer Beziehung zur Thätigkeit des Instituts stehen, nicht weiter gedacht.

Professor Dr. Köppen hat im Berichts-Jahre, abgesehen vom Abschlusse der ihm zugewiesenen Abschnitte des Segelhandbuches für den Stillen Ozean, eine Abhandlung über die Isobaren-Typen des Nordatlantischen Ozeans und West-Europas gemeinsam mit Professor Dr. van Bebber fertiggestellt, die in dem Sammelwerke: „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ erschienen ist, und ferner seine Studien über Gewitterstürme, über klimatologische Fragen und über monatliche Perioden der Witterung fortgesetzt. Aus dem ersten dieser Gebiete ist eine Abhandlung von ihm: „Ueber die Windhose vom 5. Juli 1890 bei Oldenburg und die Gewitterböe vom 10. Juli 1896 in Ostholstein“, die er beide an Ort und Stelle untersucht hat, in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ erschienen. Aufsätze über das Klima von Kamerun, über das Vorkommen des Hagels auf See und über die Fortschritte der Klimatologie sind in

Digitized by Google

denselben Annalen erschienen. Aus den letztgenannten Studien konnte dagegen nur eine vorläufige Mittheilung „Ueber den Einfluſs des Mondes auf die Isobaren-Typen“ veröffentlicht werden, während die umfassend angelegte Untersuchung über den Gegenstand wegen dringenderer Arbeiten vorläufig unterbrochen werden mufste. Das bis jetzt hierbei gewonnene Resultat über diesen so viel umstrittenen Gegenstand besteht vor allem darin, dafs zur Beweisführung in dieser Frage aufserordentlich lange Zeiträume erforderlich sind; denn das Ergebnifs der 20 Jahre 1875—1894 ist zwar dem Anscheine nach sehr bestimmt, weicht aber von jedem der vorhergehenden 20 Jahre durchaus ab. Die gebräuchliche Beweisführung auf Grund weniger Jahrgänge ist also ohne Werth.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners für das Jahr 1896. Die Thätigkeit des Zeichners war für das Berichts-Jahr, wie in früheren Jahren, eine ähnliche.

Für die „Annalen der Hydrogr. etc.“ wurde — wie schon dargelegt worden ist — eine Anzahl Karten, Textfiguren u. s. w. angefertigt.

Die Hauptthätigkeit des Zeichners war jedoch, wie früher, auf die Autographie der täglichen Wetterberichte, der Korrekturen und Nachträge zu denselben und die Erledigung der Seekarten-Korrekturen (wie folgende Uebersicht ergiebt) gerichtet.

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl d. Korrekt.	167	61	227	112	137	231	66	45	98	71	145	117	46	1533 (bezw. 1530 und 1482)

Wie daraus zu ersehen, hat die Thätigkeit des Zeichners nach dieser Richtung gegen die beiden Vorjahre eine erhebliche Erhöhung nicht erfahren.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Deutschen Seewarte. Die Beschäftigung des Mechanikers bestand im Berichts-Jahre, wie in früheren Jahren, darin, jeden Dienstag sämmtliche Instrumente, Apparate und Batterien zu kontroliren, kleinere Mängel an den Apparaten sofort zu beseitigen und gröfsere Fehler der Direktion behufs Veranlassung der Abhülfe zu melden. Dieser Dienst nahm 348 Stunden in Anspruch. Sofortige Abhülfe kleinerer Störungen und dienstliche Besprechungen erforderten 516 Stunden. Gröfsere Arbeiten wurden, aufser einem magnetischen Theodoliten, der aber noch nicht vollendet wurde, nicht ausgeführt.

Die Druckerei war auch im Berichts-Jahre im wesentlichen mit der Herstellung der täglichen Bulletins und der täglichen synoptischen Wetterkarten vom Nordatlantischen Ozean beschäftigt. Es wurde früher schon im einzelnen über die Thätigkeit der Druckerei gesprochen.

Am Schlusse des Berichtes über das vorige Jahr wurde eine Zusammenstellung über die Eingänge deutscher überseeischer meteorologischer Beobachtungen gegeben. Auch im Berichts-Jahre sind die Eingänge an solchen Journalen ungestört erfolgt. Von einer Darlegung dieser Eingänge wird jedoch Abstand genommen, eine solche soll im Jahres-Bericht für 1897 erfolgen.

Digitized by Google

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Wegen der veränderten Gestaltung dieses Abschnittes lese man die Bemerkung auf Seite 33 des Jahresberichtes für 1893.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beoachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungs-Bericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der Deutschen Küste" für jeden Monat von Dezember 1895 bis November 1896 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung liegt der 8. Band vor. Hamburg 1896.

III. Tägliche Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1896.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1895. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 3 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XVIII (XX). Hamburg 1896.

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Da das Quadrat 115 (No. XVI) in der Bearbeitung nicht so weit vollendet wurde, dafs es gedruckt werden konnte, ist ein neues Heft im Berichts-Jahre nicht ausgegeben worden.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Die Berechnungen und Zusammenstellungen für das Heft VIII konnten nicht soweit gefördert werden, dafs die Drucklegung desselben in dem Berichts-Jahre erfolgen konnte.

VII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Kontinente. XI. Jahrgang. Hamburg und Kopenhagen 1896.

VIII. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe, hat zu erscheinen aufgehört und wird für die Folge nicht mehr in dieser Aufzählung genannt werden.

IX. Segelhandbuch des Irischen Kanals. I. Theil. Die Westküste. 1896. Wiederholt vom Jahres-Berichte 1895. Im Erscheinen begriffen ist das Segelhandbuch des Irischen Kanals. II. Theil. Die Ostküste.

X. Das Segelhandbuch des Stillen Ozeans wurde im Laufe des Berichts-Jahres im Drucke nahezu vollendet, kann aber erst im nächsten Jahres-Berichte als erschienen aufgeführt werden.

XI. Ergänzungen zum Bericht über die Versuche bezüglich der Abblendung der Schiffs-Seitenlichter s. weiter unten.

Digitized by Google

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und den deutschen Schutzgebieten während des Jahres 1896. (Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, Juli 1896.)

XIII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1895 in den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie 1896.

XIV. Die Beurtheilung des Wetters auf mehrere Tage voraus. Vortrag von Prof. Dr. van Bebber in der Berliner Gewerbe-Ausstellung, 1896. Erschienen bei Enke, Stuttgart.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XIX (1896) enthält die nachstehend benannten Abhandlungen:

XV. No. 1. Ein Führer durch die meteorologischen Schiffs-Tagebücher der Seewarte oder die Veröffentlichung von Auszügen daraus, von E. Knipping. Mit einer Kartenskizze und einem Anhang.

XVI. No. 2. Ergänzung zum Bericht über die Versuche bezüglich der Abblendung der Schiffs-Seitenlichter, ausgeführt auf Anordnung des Reichs-Marine-Amts von der Direktion der Seewarte.

XVII. No. 3. Tafeln für die Vorausberechnung der Sternbedeckungen. Von Dr. C. Stechert, Assistent der Abtheilung IV der Deutschen Seewarte. (Mit 2 im Texte gegebenen Figuren und einem Diagramm in 2 Exemplaren.)

XVIII. No. 4. Aerodynamische Theorie der Gewitter. Von E. Engelenburg, C. I., vormals Direktor des Königl. Niederländ. Observatoriums in Utrecht.

---

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1896).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte im Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Berlin. Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.

Digitized by Google

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.

Bonn. Königliche Sternwarte.

Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Professor Max Möller.

Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.

Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt IV und V.

Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.

Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.

Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.

Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.

Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.

Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.

Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Professor Pattenhausen.

Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".

Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.

Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.

Emden. *Naturforschende Gesellschaft.

Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.

Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."

Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.

Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.

Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.

Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.

Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.

Gotha. Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Herzogl. Bibliothek.

Greifswald. *Geographische Gesellschaft.

Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.

Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Totens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C. F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.

Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.

Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.

Helgoland. Kommandantur.

Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.

Digitized by Google

Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.
Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.
Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.
Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)
Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.
Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.
Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg. *Wetterw. d. Magdeburg. Ztg.
Mannheim. *Verein für Naturkunde.
Meiningen. Herr Richard Hermann.
Metz. *Verein für Erdkunde.
Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.
München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.
Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.
Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.
Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Contre-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Sarajevo. Landes-Regierung.

4. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

5. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
*Observatoire de Montsouris.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

6. Griechenland.

Athen. Observatorium.

Digitized by Google

7. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.

Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Greenwich. *Royal Observatory.

Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.

Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."

Manchester. Owens College.

Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

8. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.

Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.

Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.

Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.

Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.

Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.

Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.

Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia"

9. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.

Delft. *École polytechnique.

Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".

Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.

Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

10. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.

11. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.

Bistritz. *Gewerbe-Schule.

Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Fiume. *Accademia di Marina.

Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.

Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.

Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.

Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.

Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."

Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnička.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.

Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
*Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann, Direktor.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.

Digitized by Google

Wien. *K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

12. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.

13. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

14. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.
Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Professor Dr. A. Woeikof.
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

15. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

16. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".
Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.
Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

17. Spanien.

Madrid. *Observatorium.
San Fernando. *Observatorio de Marina.

18. Amerika.

Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.
Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.
Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.
Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.
Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".
La Plata. Direction Generale de Republique La Plata.
Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.
New-York. Kaiserlich Deutsches General-Meteorological Bureau.
Philadelphia. *Philosophical Society.
Quito. *Observatorio Astronomico.
Readville, Mass. Blue Hill-Observatory.
Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direcção da Revista Maritima Brazileira.
San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserl. Deutsches Konsulat.
San José. *Institut Physico-Géographique Nacional.
Santiago. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
St. Louis. Weather Service.
St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.
Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.

Digitized by Google

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrografic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*Herr Carlile P. Patterson, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey Office.
Herr A. Schott.
*Herr J. W. Powell, Director of the United States Geological Survey.

19. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.
Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

20. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.
Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.
Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.
Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Manila. *Observatorio Meteorológico.
Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.
Simla. *India Meteor. Office.
Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.

21. Australien.

Adelaide. *Observatory.
Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman, Meteorological Observatory.
Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.
Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.
Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Austr.
Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.
Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Juni 1897.

Die Direktion der Seewarte.

Dr. *G. Neumayer.*

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1896.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1896 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Station, Meteorologisches Jahrbuch.	Meteorologische Station, Aachen.
Abercromby, Ralph. Three Essays on Australian Weather. Sydney 1896. 8°.	Observatory, Sydney.
Agthe, A. Der Elevator des Riga'schen Hafens. Riga 1895. 8°	Hafenbehörde. Riga.
Ahlborn, Fr., Dr. Zur Mechanik des Vogelfluges. (Abdruck aus Abhandlungen a. d. Gebiete d. Naturwissenschaften, herausgeg. vom Naturwiss. Verein in Hamburg, XIV. Bd.) Hamburg 1896. 4°	Naturwiss. Verein, Hamburg.
Ahlefeld, v. 25 Jahre Garnison in Altona. Zum 3. Juli 1896. (o. O. u. J.) 8°.	Herr Geheimr. *Neumayer*, Hamburg.
Albrecht, Th., Dr. Formeln und Hülfstafeln für geographische Ortsbestimmungen. 2. Aufl. Leipzig 1879. 8°.	Verwaltung der Seew., Hamburg.
Algérie, Service Central Météorologique de l' —, Bulletin de météorologique, Juillet 1893—Juin 1896. Algier. gr. 8°.	Service Central Météorolog. de l'Algérie.
Alt-Krasno, Agrar-meteorologisches Observatorium. Der Laubfrosch. I., II., VII., VIII. Jahrg. Alt-Krasno 1888, 89, 94, 95. 8°.	Agrar-meteorol. Observatorium, Alt-Krasno.
— — Monatsberichte 1887, 89, 93. Alt-Krasno 1887, 89, 93. 4°.	do.
Altona, Königl. Christianeum zu, Jahresbericht des — über das Schuljahr 1894—95. Altona. 4°.	Königl. Christianeum, Altona.
— Magistrat der Stadt —. —'s Fischereihafen und Fischmarkt 1896. Im Auftrage des Magistrats der Stadt — bearbeitet von *J. Brix*, Stadtbaurath und *M. Musset*, Königl. Regierungsbaumeister. (Altona 1896.) 8°.	Herren Verfasser.
Ambronn, L., Dr. Refraktionstafeln. (Sep.-Abdr.) Berlin 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Amstein, Herrmann, Dr. Figurentafeln zur *Schlncke-Amstein*'schen Sammlung von Aufgaben aus der Differential- u. Integralrechnung. 5. Aufl. 2. Theil. Halle 1885. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Amsterdam, Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Tijdschrift van het —. Tweede Serie, Deel IX, 1. 2. Leiden 1893. 8°.	Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam.
— — Tijdschrift van het —. Tweede Serie, Deel XI, 1, 2.	do.
Amtlich. Elenco dei bastimenti da guerra e mercantili della Monarchia austro-ungaria. Corretto sino a tutto dicembre 1895. Trieste 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Lijst van de Nederlandsche Oorlogs- en Koopvardijschepen, Bijgewerkt tot 1. April 1896. (2 Expl.) Rotterdam 1896. 8°.	do.
— Lijst van de Nederlandsche West-Indische Koopvaardijvloot etc. Nachtrag op 1. November 1895. (2 Expl.) (Rotterdam 1895.) (2 Blatt.)	do.
— Lista delle navi italiane da guerra e mercantili. Situazione al 31. Dicembre 1895. Roma 1896.	do.

Digitized by Google

Amtlich. Lista de los buques de guerra y mercantes de la Marina Mexicana y las señales distintivas que las corresponden. México 1895. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Lista dos Navios de guerra e mercantes de la Marinha Portugueza. Referida ao 1º de Janeiro de 1896. Lisboa 1896. 8°.	do.
— Lista oficial de los buques de guerra y mercantes de la Marina española. Año de 1896. Madrid 1896. 8°.	do.
— Liste des bâtiments de la marine française (guerre et commerce) et de leurs signaux distinctifs etc. Arrêtée le 1er Janvier 1896. (2 Expl.) Paris 1896. 8°.	do.
— List of Swedish vessels 1895. Stockholm 1896. 8°.	do.
— The British Code List for 1896 and Quarterly Supplements. London. 8°.	do.
— Verzeichniss der Zeitsignal-Stationen aller Meere. (2 Expl.) Berlin 1894. 8°.	do.
Andrée, S. A. Iakttagelser under en Ballongfärd den 9. August 1893. (Sep.-Abdr.) Stockholm 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Desgleichen, den 26. Februari 1894. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 20, Afd. II, No. 4.) Stockholm 1894. 8°.	do.
— — Desgleichen, den 4. August 1894. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 21, Afd. II, No. 3.) Stockholm 1895. 8°.	do.
— — Desgleichen, den 29. November 1894. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 21, Afd. II, No. 5.) Stockholm 1895. 8°.	do.
— Ueber die Kohlensäure der Atmosphäre. (Ofversigt af K. Vet.-Akad. Förhandl. 1894, No. 8). (Stockholm 1894.) 8°.	do
— — Iakttagelser under en Ballongfärd den 17. Mars 1895. Stockholm 1895. 8°.	do.
Anonym. Die Evolution zur Sprache und Vernunft und die experimentelle Psychologie. München (o. J.) 4°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
Arana, Diego Barros. Histoire de la guerre du pacifique. 1e partie. Paris 1881. 8°.	Herr Kapitän z. S. z. D. *Chüden*, Hamburg.
Aurivillius, Carl W. S. III. Plankton undersökningar: Animalisk Plankton. (Bidrag till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 20, Afd. IV, No. 3.) Stockholm 1894. 8°.	L'Académie Royale Suédoise des Sciences, Stockholm.
Bamberg, Sternwarte zu (*Hartwig, E.*). Jahresbericht der — bis Frühjahr 1894. (Sep.-Abdr.) 8°.	Herr Verfasser.
Baschin, Otto. *Andrée*'s Vorschlag einer Nordpol-Expedition im Luftballon. (Sond.-Abdr. aus der Geograph. Zeitschrift, herausgegeben von *A. Hettner*, I. Jahrg. 1895.) Leipzig. 8°.	do.
— — Neuere Mittheilungen über das *Andrée*'sche Polarprojekt. (Sond.-Abdr. a. d Zeitschr. f. Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. November 1895.) (o. O. u. J.)	do.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory. Observations made at the —. Vol. XVII. 1894. Batavia 1895. 4°.	Koninkl. Nederl. Meteorol. Institut, Utrecht.
— — Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie. 16. Jaargang 1894. Batavia 1895. 8°.	do.
Bauer, L. A. *Halley*'s earliest equal variation chart [Reprinted from Terrestrial Magnetism, Vol. I, No. 1] with Notes [Terrestr. Magnetism, Vol. I, 1] and another Chart. (Chicago 1896.) 8°, Fol.	Herr Verfasser.
Bauer, Louis A. Beiträge zur Kenntniss des Wesens der Säkular-Variation des Erdmagnetismus. (Inaugural-Dissertation.) Berlin 1895. gr. 8°.	do.
Bayer, H. von. Diagram for finding Distances and Heights. (2 Blatt.) Washington 1879, 80. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.

Digitized by Google

Bergmann, R. Meteorologische Beobachtungen von Baron *E. Toll* und Lieut. *Shileiko* i. J. 1893 während der Expedition zu den Sibirischen Inseln und längs der Küsten des Eismeeres. (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg, VIIIe Série, Cl. Phys.-math. Vol. II, No. 6.) (2 Expl.) St. Petersburg 1895. 4°.	Physik. Central-Observatorium, St. Petersburg.
Berlin, Central-Bureau der internationalen Erdmessung. Verhandlungen der vom 12. bis 18. September 1893 in Gent abgehaltenen Conferenz der permanenten Commission der internationalen Erdmessung. Berlin 1894. 4°.	Central-Bureau d. internat. Erdmessung, Berlin.
— — Verhandlungen der vom 5. bis 12. September 1894 zu Innsbruck abgehaltenen Conferenz der permanenten Commission der internationalen Erdmessung. Berlin 1895. 4°.	Geodätisches Institut, Potsdam.
— — Verhandlungen der vom 25. September bis 12. Oktober 1895 in Berlin abgehaltenen XI. Allgem. Conferenz der internationalen Erdmessung u. deren permanenten Commission. Theil I. Sitzungsberichte. Theil II. Berlin 1896. 4°.	Central-Bureau d. internat. Erdmessung, Berlin.
— Commission für die Beobachtung des Venus-Durchgangs. (*Auwers, A.*, Prof.) Die Venus-Durchgänge 1874 und 1882. 6. Band. Berlin 1896. 4°.	Commiss. f. d. Beobachtung des Venus-Durchganges, Berlin.
— Deutscher Fischerei-Verein. Die Fischerflotte. Verzeichniss der Fischer-Fahrzeuge von der Elbe, Weser, Norderney etc. 1896. Blankenese. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
— Deutsche Kolonial-Gesellschaft. Jahresbericht der — 1894. Berlin 1895. 8°.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
— Deutsche Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung. Bericht über die Ergebnisse der — während der Etatsjahre 1891 bis 1895. Berlin 1896. 4°.	Reichs-Post-Amt, Berlin.
— Deutsche Silberkommission. Verhandlungen der —, 8. bis 17., 19. bis 20. Sitzung. Berlin 1894. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
— Germanischer Lloyd. Internationales Register 1896, nebst Nachträgen I—IV. Rostock i. M. 4°.	Germanischer Lloyd, Berlin.
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen der —, Band XXI, XXII. 1894, 1895. Berlin 1894, 95. 8°.	Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift der —, Bd. XXX, Jahrg. 1895. Berlin 1895. 8°.	do.
— Kaiserliche Admiralität. Instruktion für Vermessungen. Nebst Hülfstafeln von 53°—54°, 54°—55°, 55°—56° der Breite. (Hektographirt.) Berlin 1876. 4°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— Kaiserliches Statistisches Amt. Statistik der Seeschiffahrt für das Jahr 1894. Berlin 1895, 96. 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. 17. Jahrgang 1896. Berlin 1896. 8°.	do.
— — Der Bestand der deutschen Kauffahrteischiffe am 1. Januar 1895 und die Bestandsveränderungen i. J. 1894 etc. (Sond.-Abdr. a. d. Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reichs, 1896 I.) (Berlin 1896.) 4°.	do.
— — Der Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen i. J. 1893, 1894. Die Seereisen deutscher Schiffe i. J. 1893, 1894. (Sond.-Abdr. a. d. Vierteljahrsheften zur Stat. d. D. Reichs, 1895 II, 1896 II.) (Berlin 1895, 1896.)	do.
— — Die Anmusterungen von Vollmatrosen und unbefahrenen Schiffsjungen bei der deutschen Handelsmarine i. J. 1894, 1895, (Sond.-Abdr. a. d. Vierteljahrsheften zur Stat. d. D. Reichs, 1895 II, 1896 II.) (Berlin 1895, 1896.)	do.
— — Statistik des Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 76. Die Binnenschiffahrt im Jahre 1893. Berlin 1895. 4°.	do.
— Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen der —, Jahrg. 1895. Berlin 1895. 8°.	Kgl. Preuss. Akademie d. Wissensch., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften. Mathematische und naturwissenschaftl. Mittheilungen a. d. Sitzungsberichten der —, Jahrg. 1893. Berlin 1893. 8°.	Kgl. Preuss. Akademie d. Wissensch., Berlin.
— — Sitzungberichte der —, Jahrg. 1893, I u. II. Berlin 1893. 8°.	do.
— Kgl. Preuss. Geodätisches Institut. Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft auf 22 Stationen von der Ostsee bei Kolberg bis zur Schneekoppe. Berlin 1896. 8°.	Königl. Preuss. Geodätisches Institut, Berlin.
— — Polhöhen-Bestimmungen im Harzgebiet, ausgeführt in den Jahren 1887 bis 1891. Berlin 1894. 4°.	do.
— Kgl. Preuss. Landes-Triangulation. Abrisse, Koordinaten und Höhen sämmtlicher v. d. trigonometr. Abtheilung der Landesaufnahme bestimmten Punkte. XII. Theil, Regierungsbezirk Potsdam. Mit 17 Beilagen (18025). Berlin 1896. 8°.	Kgl. Preuss. Landes-Triangulation, Berlin.
— — Trigonometr. Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme. Nivellements-Ergebnisse. Heft I, Prov. Ostpreussen. H. II, Provinz Westpreussen. Heft III, Provinz Pommern. H. IV, Provinz Posen. Berlin 1896.	do.
— Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1893. (4 Expl.) Berlin 1895.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.
— — Meteorol. Tabellen. (S.-Abdr. a. d. Oderw.) Berlin 1896. Fol.	do.
— — Klimatische Verhältnisse. Berlin 1896. gr. 8°.	do.
— — Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen im Jahre 1891. Berlin 1895. 4°.	do.
— Königliche Sternwarte. Berliner astronomisches Jahrbuch für 1898. Berlin 1896.	Kgl. Sternwarte, Berlin.
— Reichsamt des Innern. Amtliche Liste der Schiffe der Deutschen Kriegs- und Handels-Marine. Abgeschlossen am 1. Jan. 1896. Berlin 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I bis VIII. (2 Expl.) Berlin 1896.	do.
— — Verzeichniss der Zeitsignal-Stationen aller Meere. (2 Expl.) Berlin 1896.	do.
— — Die Dänischen Häfen. (2 Expl.) Berlin 1896. 8°.	do.
— — Gezeiten-Tafeln f. d. J. 1897. (2 Expl.) Berlin 1896.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Nachtrag f. d. —, 1. Theil, Heft 3. Dritte Aufl. 1895. Berichtigungen bis Ende Dez. 1895. (2 Expl.) Berlin 1896. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. Nachtrag für das —, Abtheilung II, III. Auflage 1893. Berichtigungen bis Ende Dez. 1895. (je 2 Expl.) Berlin 1896. 8°.	do.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe (ausschliesslich der Torpedo-Divisionsboote und Torpedoboote). Abgeschlossen mit Ende 1895. (3 Expl.) Berlin 1896. gr. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. 1. Theil. 4. Heft. Die Hoofden. (2. Aufl.) Berlin 1896.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I—VIII. (2 Expl.) Berlin 1897.	do.
— — Reichs-Post-Amt. Archiv für Post und Telegraphie, Beihefte zum Amtsblatt des Reichs-Post-Amts. 23. Jahrg. 1895. Berlin 1895. 8°.	Die Verwaltung.
— — Statistik der Deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung für das Kalenderjahr 1895. Berlin 1896. Fol.	Kais. Oberpostdirektion, Hamburg.
— Reichsversicherungsamt. Leitfaden zur Arbeiter-Versicherung des Deutschen Reiches. Berlin 1894.	Bund der Landwirthe, Berlin.
— Vereinigung von Freunden der Astronomie u. kosmischen Physik. Bericht über die am 9. u. 10. Oktb. 1893 zu Münster i. W. abgehaltene 1. Wanderversamml. (Sep.-Abdr.) Berlin 1893. 8°.	Herr Geheimr. *Neumayer*, Hamburg.

Digitized by Google

Bern, Geographische Gesellschaft von —. XIII. Jahresbericht der —, 1894. Bern 1895. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Bern.
— Oberbau-Inspektorat. Wasserverhältnisse der Schweiz. Rheingebiet von den Quellen bis zur Tamina-Mündung. Bern 1896. Fol.	Oberbau-Inspektorat, Bern.
Bley, Georg F. Die Thurmuhr des Berliner Rathhauses, gebaut 1870 von Johann Mannhardt in München. Halle a. S. 1894. 4°.	Hr. Hofuhrmacher *Engelbrecht*, Berlin.
Bistritz, Gewerbeschule. XIX. Jahresbericht der —, 1893/94. (*Michael Miess.*) (2 Expl.) Bistritz 1894. 8°.	Gewerbeschule, Bistritz.
Boston, Board of Harbor and Land-Commissioners. Annual Report of the —, for the year 1895. Boston 1896. 8°.	Abtheilung *N.*
Boyer, H. B. Atmospheric circulation in tropical Cyclones, as shown by movements of Clouds. Washington 1896. 8°.	Weather Bureau, Washington.
Braun, Emile. Notice sur le Canal de Terneuzen et le port de Gand. Gand 1885. 8°.	Abtheilung *N.*
Bremen, Handelskammer. Statistische Mittheilungen betr. Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1894, 96. Bremen 1895. 8°.	Handelskammer, Bremen.
— Meteorologische Station I. Ordnung. (*Bergholz, Paul*, Dr.) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen i. J. 1895 und in dem Lustrum 1891—1895. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1895. (2 Expl.) Bremen 1896. 4°.	Meteor. Observatorium, Bremen.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen, Band XIII. Bremen 1894. 8°.	Naturwiss. Verein, Bremen.
Breslau, Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. 73. Jahresbericht der —. Breslau 1896. 8°.	Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, Breslau.
— — 60.—65. und 67.—69. Jahresbericht der —. 1882—87, 1889 bis 1891. Breslau 1883—88, 90—92. 8°.	do.
Breusing, Arthur. Steuermannskunst. 5. Aufl. Bremen 1890. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Brisbane. — Observatory, Wickham Terrace. Meteorolog. Synopsis and Table of rainfall for 1887. Brisbane, Queensland, 1887. Fol.	Brisbane Observatory, Queensland.
Brodhun, E. Vorrichtung zum Ablesen einer rotirenden Theilung. (Sep.-Abdr.) 8°.	Phys.-Techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
Brünnow, F., Dr. Lehrbuch der sphärischen Astronomie. 4. Aufl. Berlin 1881. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Brüssel, Exposition Internationale de Bruxelles en 1897. Section des Sciences. Bruxelles 1896. 8°.	Bruxelles.
— Société belge d'Astronomie. Statuts de la —, fondée en 1894. Bruxelles 1895. 8°.	Société belge d'Astronomie, Bruxelles.
Bucarest, Institutul Meteorologic. (*Hepites, Stefan C.*) Analele Institutului Meteorologic al Romaniei pe anul 1894. Tomul X. Bucuresti-Paris 1895. 4°.	Meteorolog. Institut, Bukarest.
— — Buletinul Meteorologic dilnic al —. Anul I, 1895. Bucuresti. 4°.	do.
— — Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania. Anul II—IV, 1893, 94, 95. Bucuresci 1893, 95, 96. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk, Anul 1895. Bucuresci 1896.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Budapest, Königl. Ungar. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher, XXIII. Bd. Jahrgang 1893. Budapest 1895. 4°.	Kgl. Ungar. Centr.-Anst. f. Meteor. u. Erdmagn. Budapest.
Buenos Aires, Oficina meteorologica Argentina. Tomo X. Climas de Salta, Tucuman, Carcarañá y Villa Maria. Buenos Aires 1895. 4°.	Oficina meteorológica Argentina, Buenos Aires.

Digitized by Google

Calheiros da Graca, Francisco. Estudos sobre a Barra da Laguna. Rio de Janeiro 1882. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Calais 1896. Calais Harbour. Calais 1896. 8°.	Abtheilung *N.*
Canada, Meteorological Service. Dominion of —. Monthly Weather Review. 1893, 94, 95. Toronto. 4°.	Meteorological Service, Dominion of Canada.
Carter, O. M. Annual Report upon the improvement of rivers and harbours in Eastern Georgia. Washington 1895. 8°.	Abtheilung *N.*
Charlottenburg, Physikalisch-technische Reichsanstalt. 5. Bericht über die Thätigkeit der —. (Sep.-Abdr.) Berlin 1894. 8°.	Phys.-techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
— — Die Thätigkeit der — in der Zeit vom 1. April 1895 bis 1. Febr. 1896. (Sep.-Abdr.) Berlin 1896. 8°.	do.
Chemnitz, Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Zwölfter Bericht der —, umfassend die Zeit vom 1. Juli 1889 bis 30. Juni 1892. Chemnitz 1893. 8°.	Naturwiss. Gesellschaft, Chemnitz.
Chistoni, Ciro, Prof. Osservazioni meteorologiche ed eliofanometriche dell' anno 1895. Terremoti avvertiti a Modena dal 1830 al 1895. La Neve nel Clima di Modena (1830—1895). Modena 1896. 4°.	Osservatorio di Modena, Modena.
Christiania, Norwegisches Meteorologisches Institut (*Mohn, H.*, Dr.) Jahrbuch des — für 1894. Christiania 1896. Fol.	Norweg. Meterolog. Institut, Christiania
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubünden's. Jahresbericht der —. Neue Folge. XXXVII. Bd. Vereinsjahr 1893/94. Chur 1894. 8°.	Naturforsch. Gesellschft. Graubünden's, Chur.
Clausthal, Königliches Oberbergamt (*Sandkuhl, Ernst*). Ergebniss der meteorologischen und magnetischen Beobachtungen zu —, vom 1. Januar 1886 bis 1. Januar 1896. Hannover 1896. 8°.	Kgl. Oberbergamt, Clausthal.
Cleve, P. T. II. Plankton undersökningar: Cilioflagellater och Diatomacéer. (Bidrag till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 20, Afd. IV, No. 3.) Stockholm 1894.	L'Academie Roy. Suédoise des Sciences, Stockholm.
Coburg, Verein f. Naturkunde. XI., XII., XIII. Jahresbericht des — für 1893, 94, 95. Coburg 1894, 95, 96. 8°.	Verein für Naturkunde, Coburg.
Cordeiro, Antonio Xavier Rodrigues. Novo Almanach de Lembranças Luso-Brazileiro para o anno de 1880. Lisboa 1879. 16°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Córdoba (República Argentina). Academia Nacional de Ciencias. Boletin de la —. Tomo XI—XIII. Buenos Aires 1887, 90, 92. 8°.	Academia Nacional de Ciencias, Cordoba (República Argentina).
Costa-Rica, Instituto Fisico-Geografico Nacional. Anales del —. Tomo V, VI, 1892, 93. San José de Costa Rica 1895. Fol.	Instituto Fis. Geogr. Nacional, Costa-Rica.
Cruls, L. Le climat de Rio de Janeiro d'après les Observations météorologiques faites pendant la période de 1851 à 1890. Rio de Janeiro 1892. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Dasselbe Werk.	Observatorio do Rio de Janeiro.
— Determinação das Posições Geographicas de Rodeio, Entre-Rios, Juiz de Fóra, João Gomes e Barbacena. Rio de Janairo 1894. Fol.	do.
— Méthode graphique pour la Détermination des heures approchées des éclipses du soleil et des occultations. Rio de Janeiro 1894.	do.
Danzig, Naturforschende Gesellschaft. Schriften der —. Neue Folge. Band VIII. Danzig 1892—94. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Danzig.
— Vorsteher-Amt der Kaufmannschaft. Jahresbericht des — über seine Thätigkeit im Jahre Mai 1894/95, 95/96 und über Danzigs Handel, Gewerbe und Schiffahrt i. J. 1894, 95. (Danzig 1895, 96.) Fol.	Vorsteher-Amt d. Kaufmannschaft, Danzig.
Darmstadt, Verein für Erdkunde. Notizblatt des —. IV. Folge, 16. Heft. Darmstadt 1895. 8°.	Verein für Erdkunde, Darmstadt.

Digitized by Google

Dislere, P. La guerre d'escadre et la guerre de côtes. Paris 1876. 8°.	Herr Kapitän z. S. z. D. *Chüden*, Hamburg.
— Les croiseurs. La guerre de course. Paris 1875. 8°.	do.
Dunkerque, Notice sur le port de Dunkerque. Dunkerque (o. J.) 8°.	Direktion der Deutsch. Seewarte, Hamburg.
Ebeling, A, Dr. und *Schmidt, Erich*, Dr. Ueber magnetische Ungleichmässigkeit und das Ausglühen von Eisen und Stahl.	Herren Verfasser.
Ebeling, A., Dr. Prüfung der magnetischen Homogenität von Eisen- und Stahlstäben mittels der elektrischen Leitungsfähigkeit. (Sond.-Abr. a. d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde. 1896, H. 3.)	Herr Verfasser.
Eberswalde, Forst-Akademie (*Müttrich, A.*, Dr.). Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 20., 21. Jahrg. 1894, 95. (je 2 Expl.) Berlin 1894, 95. 8°.	Kgl. Forst-Akademie, Eberswalde.
— — Jahresbericht über die Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. Jahrgang XXI. Das Jahr 1895. (2 Expl.) 8°.	do.
Elberfeld, Naturwissenschaftl. Verein. Jahresbericht des —. Achtes Heft. Festschrift zum 50jährigen Jubiläum. Elberfeld 1896. 8°.	Naturwissensch. Verein, Elberfeld.
Eliot, J. Instructions to Observers for the Meteorological Department. Calcutta 1894 8°.	Meteorological Department, India.
Emden, Naturforschende Gesellschaft in —. Jahresbericht der — pro 1894/95. Emden 1896. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Emden.
Eschenhagen, M., Dr. Erdmagnetismus und Erdbeben. (Sitz.-Ber. der Königl. Preuss. Akad. der Wissensch. zu Berlin, Sitzung der physik.-mathem. Klasse vom 22. Nov. 1894.) Berlin. 8°.	Herr Verfasser.
Fiume, K. u. K. Marine-Akademie. Resultate der meteorologischen Beobachtungen an der — im Jahre 1892, 93, 94, 95. Fiume. 8°.	K. u. K. Marine-Akademie, Fiume.
Foerster, F. Ueber die Bestimmung des Kohlenstoffes in Eisen. [Sond.-Abdr. a. Zeitschrift für anorg. Chemie, Band VIII (1895).] Hamburg u. Leipzig. 8°.	Herr Verfasser.
Foerster, F., Dr Ueber die Beurtheilung der Glasgefässe zu chemischem Gebrauche. (Sep.-Abdr.) 1893. 8°.	Phys.-techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
Forst, O. und *Schlömilch, O.* Lehrbuch der analytischen Geometrie. 4. Aufl. Leipzig 1877. 8°.	Verwaltung d. Seewarte, Hamburg.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1892, 93, 94, 95. [Frankfurt a. M.] 1892—95. lg. Fol.	
— — Das Klima von Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. 1896. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.
— — Jahresbericht des — für das Rechnungsjahr 1894—1895. Frankfurt a. M. 1896.	do.
Frankfurt a. O., Naturwissenschaftlicher Verein für den Regierungs-Bezirk —. Helios. Abhandlungen u. monatl. Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des —. Herausgegeben v. Prof. Dr. *Ernst Huth*. 9.—13. Bd. Berlin 1891—96. 8°.	Naturw. Verein für den Regierungs-Bezirk Frankfurt a. O.
Frankfurt a. O., Naturwissenschaftlicher Verein für den Regierungs-Bezirk —. Societatum Litterae. Verzeichniss der in den Publikationen der Akademien und Vereinen aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben von Prof. Dr. *E. Huth* und Mittelschullehrer *Max Klittke*. VII—IX. Jahrbuch 1893, 94. Berlin 1893, 94, 95. 8°.	Naturwissensch. Verein f. d. Regierungs-Bez. Frankfurt a. O.

Digitized by Google

Freiburg i. Breisgau, Naturforschende Gesellschaft. Berichte der —. Band 5, 9. 1891, 94. Freiburg i. Br. 1891, 94/95. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Freiburg i. Br.
Frejlach, Josef, Dr. Contribuzioni alla cognizione del clima di Praga. Le condizioni anemometriche. (Bulletin international. Résumés des travaux présentés. Académie des Sciences de l'Emp. François Joseph I. Classe des Sciences mathématiques et naturelles.) (In Italien. Sprache.) (Auszug aus dem folgenden.) Prague 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Prísperky k poznání klimatu Prahy. Pommery anemometrické. (Rozpravy ceske Akademie césare Frantiska Josefa pro védy, Slovesnost a Umení Trida II. Rocnik III.) (In tschechischer Sprache.) V Praze 1894.	do.
— — Zur Kenntniss der anemometrischen Verhältnisse von Prag. (Sitz.-Ber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch., Mathem.-naturw. Classe 1895.) Prag 1895.	do.
— *Giuseppe, Dott.* Intorno all' andamento diurno che ha la frequenza di rotazioni del vento nell' intervallo di 4 ore a Praga. V Praze 1894. 8°.	do.
Funck, Robert. Ueber den Schwefel- und Kohlenstoffgehalt des Zinkes. [Sond.-Abdr. a. Zeitschr. f. anorg. Chemie, Bd. XI (1896).] Hamburg und Leipzig. 8°.	do.
Galizien, Materyaly do Klimatografii Galicyi. Rock 1895. Krakow 1896.	do.
Gand, Canal de Terneuzen. Gand 1894. 8°.	Direktion der Seewarte.
Garibaldi, P. M. Durata del periodo fra gli ultimi due maximum di macchie solari e di variazioni declinometriche diurne. (Estratta dagli Atti della Società Ligustica di Science Naturali e Geografiche, anno VI, fasc. II.) Genova 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Ghent. Port of Ghent. Ghent 1886. 8°.	Abtheilung *N.*
Göpel, F. Ueber die Prüfung und Untersuchung von Umdrehungszählern nach Dr. *O. Braun.* (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschrift f. Instrumentenkunde. 1896, H. 2.)	Herr Verfasser.
Goetze, Carl. Die Sonne ist bewohnt. Ein Einblick in die Zustände im Universum. Berlin 1895. 8°.	do.
Götze, Woldemar, Dr. Die Lehrgänge der im deutschen Handfertigkeits-Seminar zu Leipzig betriebenen Arbeitsfächer. (Aus der Lehrerbildungsanstalt des Deutschen Vereins für Knabenhandarbeit.) Leipzig 1896. 8°.	do.
Gravenhage, Ministerie van Marine, Afdeeling Hydrographie. Beschrijving der Nederlandsche Zeegaten. Deel I. Wester-Schelde. (Mit 2 Ergänzungsblättern.) „ II. Brouwershaven, Veere en Zieriksee. (M. 2 Ergbl.) „ III. Goerree en Maas. (2d druck.) „ IV. Ijmuiden en Texel. „ V. Terschelling, Ameland en Zuidersee. (3d druck.) 's Gravenhage 1888, 87, 91, 89, 93. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Greenwich, Royal Observatory. Temperatur of the air, as determined from the observations and records of the 50 years 1841 to 1890. (Reduction of Greenwich Meteorological Observations. Part III.) London 1895. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
— — Results of the Magnetical and Meteorological Observations made at the — in the year 1892, 93. London 1894, 96. 4°.	do.
Greifswald, Geographische Gesellschaft zu. Die Moenfahrt der — am 4.—6. Juni 1895. Greifswald 1895. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Greifswald.
Gruner, Dr., *Baumann, E., Seeger, Jung.* Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Misahöhe, Amedjowe und auf Nauru in den Jahren 1892 bis 1895. (Sond.-Abdr. a. d. Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten, Bd. IX, 1896, Heft 2.) 8°.	Herren Verfasser.

Digitized by Google

Halle a. S., Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — 1896. Halle a. S. 1896. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamburg, Deutsche Seewarte. Segelhandbuch des Irischen Kanals. I. Theil. Die Westseite. (2 Expl.) Hamburg 1896. 8°	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Bericht der — über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete während d. J. 1895. (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Met. Mai 1896.) 8°.	do.
— — Stiller Ozean. Ein Atlas von 31 Karten, die physikalischen Verhältnisse und die Verkehrsstrassen darstellend. Hamburg 1896. Fol.	do.
— — Meteorologisches Material zu einer Wetterkarte für den 21. Juni 1826. Hamburg 1896.	do.
— — Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen u. holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Quadrat 78, No. XIV. Hamburg 1894 Quadrat 151a/b, No. XV. Hamburg 1896. 4°.	do.
— — Aus dem Archiv der —. XVIII. Jahrgang 1895. Hamburg 1896. 4°.	do.
— — Bemerkungen und Vorschläge zum Programm für die internationale meteorologische Konferenz in Paris im September d. J. Hamburg, im August 1896. 8°.	do.
— — Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. (2 Expl.) Heft VII. Hamburg 1896. Fol.	do.
— — Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. Band VII. Hamburg 1896. 8°.	do.
— — Stiller Ozean. Ein Atlas von 31 Karten, die Verkehrs-Verhältnisse und die Verkehrsstrassen darstellend. Hamburg 1896. Fol.	do.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und an 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 3 Normal-Beobachtungsstationen. Jahrg. XVIII. 1895. Hamburg 1896. 8°.	do.
— — Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1892, 93, 94. Hamburg 1893, 94, 95. 4°.	do.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1891—1895. Hamburg 1896. 4°.	do.
— — Tabellarischer Wetterbericht pro I. Semester 1896. Fol.	do.
— und Kopenhagen, Dänisches Meteorologisches Institut und Deutsche Seewarte. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. XI. Jahrg., 1. u. 2. Quartal (Dezember 1891 bis Mai 1892). Kopenhagen u. Hamburg 1896. Fol.	do.
— Handelskammer. Katalog der Commerz-Bibliothek in Hamburg. 6. Fortsetzung 1890—1895. Hamburg 1896. 8°.	Bureau der Handelskammer, Hamburg.
— Handelskammer zu —. Jahresbericht der — über das Jahr 1894, 96. Hamburg. 8°.	Handelskammer, Hamburg.
— Gelehrtenschule des Johanneums. Bericht über das 367. Schuljahr 1895—1896. Hamburg 1896. 4°.	Gelehrtenschule des Johanneums, Hamburg.
— Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der —. Bd. XI, XII. (*Sievers, W.* Dr. Zweite Reise in Venezuela in d. J. 1892/93.) Hamburg 1896. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Hamburg.
— Hambg. Sternwarte. Mittheilungen der —. No. 1. *Rümker, G.* Positionsbestimmungen von Nebelflecken und Sternhaufen. No. 2. *Stechert, C.* Bahnbestimmung des Planeten (258) Tyche. Hamburg 1895. 8°.	Direktion d. Hamburger Sternwarte.

Digitized by Google

Hamburg, Medicinalrath. Bericht des — über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1894. Hamburg 1895. 4°.	Medicinal-Bureau, Hamburg.
— Naturwissenschaftlicher Verein in —. Verhandlungen des — 1894, 95. Dritte Folge II, III. Hamburg 1895, 96. 8°.	Naturwissensch. Verein, Hamburg.
— See-Berufsgenossenschaft. Verwaltungs-Bericht für das Rechnungsjahr 1894 (2 Expl.), 95. Hamburg 1895, 96. 4°.	See-Berufsgenossensch., Hamburg.
— Senats-Kanzlei. Hamburgischer Staats-Kalender auf das Jahr 1896. Amtliche Ausgabe. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hambg.
Harries, Henry. Arctic Hail and Thunderstorms. (o. O. u. J.) 8°.	Herr Verfasser.
Hartwig, E. Beobachtungen der leuchtenden (silbernen) Nachtwolken zu Dorpat und Bamberg. (Sep.-Abdr.)	do.
Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Öfversigt af — Förhandlingar. XXXVII, 1894/95. Helsingfors 1895. 8°.	Finska VetenskapsSocieteten, Helsingfors.
— Geografiska Föreningen i Finland. Vetenskapsliga Meddelanden af —. II., 1894—95. III., 1896. Helsingfors 1894—95, 96. 8°.	Geograph. Verein in Finland, Helsingfors.
— Institut Météorologique Central. Observations météorologiques, faites à — en 1893, 95. Vol. XII, XIV. Helsingfors 1894, 96. 4°.	Meteorolog. Central-Institut, Helsingfors.
— — Observations météorologiques, publiées par l'—. 1881—1890. Tome supplémentaire. Helsingfors 1896. Fol.	Institut Météorologique Central, Helsingfors.
— Société de Géographie de Finlande. Météorologie et Magnetisme terrestre. Helsingfors 1895. 8°.	Société de Géographie de Finlande, Helsingfors.
Hengst, Herrmann. Unser Kaiser Wilhelm fünfundzwanzig Jahre Soldat. Berlin 1894. 8°.	Herr Geheim-Rath Dr. *Neumayer.*
Heroux (Leipziger Schulbildverlag von *F. E. Wachsmuth*, Leipzig). Der Hamburger Hafen 1895. (Leipzig.) gr. Fol.	Herr Verleger.
Herr, Jos. Ph., Dr. Lehrbuch der sphärischen Astronomie in ihrer Anwendung auf geographische Ortsbestimmung. Wien 1887. 8°.	Verwaltung d. Seewarte, Hamburg.
Hölk, Cornelius. De acusmatis sive symbolis Pythagoricis. (Dissert. inaug.) Kiliae 1894.	Kgl. Universität, Kiel.
Holborn, L., Dr. Ueber den zeitlichen Verlauf der magnetischen Induktion. (Sitz.-Ber. d. kön. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, Gesammtsitzung vom 27. Februar 1896.) (Berlin 1896.)	Herr Verfasser.
Holborn, L., Dr. und *Wien, W.* Ueber die Messung tiefer Temperaturen. (Sitz.-Ber. d. kön. preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin, Sitzung der physik.-mathem. Klasse vom 18. Juni 1896.) (Berlin 1896.) 8°.	Herren Verfasser.
— Die bisherigen Bestimmungen des Wärmeleitungsvermögens von Metallen. (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. d. Vereins deutscher Ingenieure, Bd. XXXX.) 4°.	do.
Hongkong, Observatory (*Doberck, W.*). Observations and Researches, made at the — in the year 1895. Hongkong 1896.	Observatory, Hongkong.
Horsburgh, James. The India Directory, or Directions for sailing to and from the East Indies, China, Japan, Australia and the interjacent ports of Africa and South America. Vol. II. (8th Edition.) London 1864. 4°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Karlinski, Dr. Stan Wody na Rzekach Galicyjskich oraz opad atmosferyczny. Roku 1893, 94. Lwów 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden. Jahresbericht des — für das Jahr 1893, 94, 95. (2 Expl.) Karlsruhe 1894, 95, 96. 4°.	Central-Bureau für Met. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Wasserstandsbeobachtungen an den Hauptpegeln des Rheins und seiner grösseren Nebenflüsse im Grossherzogth. Baden. Jahrgang 1894, 95. Karlsruhe.	do.

Digitized by Google

Karlsruhe, Grossherzogliche Sternwarte. Veröffentlichungen der —. Heft 5. Karlsruhe 1896. 4°.	Grossherzgl. Sternwarte, Karlsruhe.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Verhandlungen des —. Bd. X. 1883—1888. Karlsruhe 1888. 8°.	Naturwissensch. Verein, Karlsruhe.
Karstens, Karl. Eine neue Berechnung der mittleren Tiefen der Oceane nebst einer vergleichenden Kritik der verschiedenen Berechnungsmethoden. (Inaugural-Dissertation.) Kiel und Leipzig 1894.	Kgl. Universität, Kiel.
Kairo, Khedivial Observatory. Monthly Bulletin of meteorological Observations. July—December 1886. Cairo 1886. 4°.	Observatoire Khédivial, Le Caire.
— Observatoire Khédivial. Résumé mensuel des observations météorologiques. Janvier—Juillet 1887, Janvier—Décembre 1893. Le Caire 1893. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Kiel, Ausstellung der Provinz Schleswig-Holstein, verbunden mit Sonder-Austellungen und einer internationalen Ausstellung für Schiffahrt und Fischerei. Katalog der — Kiel, 13. Mai bis 30. Sept. 1896. (o. O. u. J.) 8°.	H. Wirkl. Geh. Adm.-Rath *Neumayer*, Hamburg.
— Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 27. Vereinstages. Berlin, den 17. und 18. Febr. 1896. Kiel 1896. 8°.	Deutscher Nautischer Verein, Kiel.
— Königl. Universität. Chronik der — auf das Jahr 1893/94, 1894/95 und 1895/96. Kiel 1894, 95, 96. 8°.	Kgl. Universität, Kiel.
— Marine-Akademie und -Schule. Nachtrag zum Katalog der Haupt-Bibliothek der —. Kiel 1896. 8°.	Marine-Akademie, Kiel.
— Ministerial-Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die physikalischen Eigenschaften der Ostsee und Nordsee und die Fischerei. Jahrg. 1892, 93. Kiel und Leipzig 1893, 95. lg. Fol.	Ministerial-Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere, Kiel.
— — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der — und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge, Bd. I, Heft 2. Kiel und Leipzig 1896. 4°.	do.
— — Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge, Bd. II, Heft 1, Abth. 1. Kiel und Leipzig 1896. Fol.	do.
Kiersnowskij, J. Richtung und Stärke des Windes im russischen Reiche. Mit Atlas. (Mém. de l'Académie Imp. des Sciences de St-Pétersbourg. VIIIe Série. Classe Phys.-mathém. Vol II, No. 4.) (In russ. Sprache.) (Je 2 Expl.) St-Petersburg 1895. 4° u. Fol.	Phys. Central-Observatorium, St-Petersburg.
Kirchhoff, Alfred. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. 6. Jahrg. 1896. Halle a. S. 1896.	Herr Verfasser.
Klossovsky, A. Distribution annuelle des orages à la surface du globe terrestre. Odessa 1894. 4°.	do.
Köppen, W., Dr. und *Meyer, H.*, Dr. Die Häufigkeit der verschiedenen Bewölkungsgrade als klimatologisches Element. (A. d. Archiv d. D. Seew. XVI, 1893, No. 5.) Hamburg 1893. 4°.	Herren Verfasser.
Kohlschüsser, Ernst. Bestimmung der Bahn des Cometen 1892, III. (Holmes.) (Inaug.-Diss.) Kiel 1896. 4°.	Kgl. Universitäts-Bibliothek, Kiel.
Kopenhagen, Kommissionen for videnskabelig —. Undersogelse af de danske Farvande, Beretning fra —. I. Bind, 1., 2. Hefte. Kjøbenhavn 1896. 4°.	Kommiss. for videnskab. Undersog. a. d. d. Farvande, Kjøbenhavn.
— Instituts météorologiques de Norwège, de Danemark et de Suède. Bulletin météorologique du Nord. Année 1893, 94 (2 Expl.), 95. Copenhague. 4°.	Dansk Meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— Dansk Meteorologisk Institut. Maanedsoversigt over Vejrforholdene 1893, 94 (je 2 Expl.), 1895. Kopenhagen 1893, 94, 95. Fol.	do.

Digitized by Google

Kopenhagen, Dansk Meteorologisk Institut. (*Willaume-Jantzen, V.*) Meteorologiske Observationer i Kjøbenhavn. Kjøbenhavn 1896. 4°.	Dansk Meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Königl. Seekarten-Archiv. Den Danske Havne-Lods. Anden Ugave. Kopenhagen 1895. 8°.	
Krakau, Sekcye meteorologogiczna Komisyi fizyograficznej C. K. Akademii Umiejetnósci. Materyaly do Klimatografii Galicyi, Rock 1894. Kraków 1895. 8°.	Sekcye meteorologiczna Komisyi fizyograficznej C. K. Akademii Umiejetnósci, Kraków.
— K. K. Sternwarte. Resultate der an der — angestellten meteorologischen Beobachtungen 1889, 90 (nebst fünfjähr. Resultaten 1886—90), 91, 92, 93, 94, 95 (nebst fünfjähr. Resultaten 1891—95). Krakau 1889—96. 8°.	K. K. Sternwarte, Krakau.
Kurländer, Ignatz. Erdmagnetische Messungen in den Ländern der Ungarischen Krone in den Jahren 1892—94. Budapest 1896. 4°.	Kgl. Ungar. Central-Anstalt f. Meteorol. u. Erdmagnetism, Budapest.
Lausanne, Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin de la —. Vol. XXIX, XXX. Lausanne 1893, 94. 8°.	Société Vaudoise, Lausanne.
— Université. Index bibliographique de la Faculté des Sciences. Lausanne 1896. 8°.	Université de Lausanne. Lausanne.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Zur Gebirgskunde, vorzüglich Beobachtungen über Höhengrenzen und Höhengürtel. Leipzig 1895. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
Leman, Dr. Ueber die Einrichtung und den Gebrauch von Präzisionsmaasstäben. (Sond.-Abdr. a. d. Verhandlungen d. Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses. 1896.) Berlin 1896. 4°.	Herr Verfasser.
Lemberg, Observatorium der k. k. technischen Hochschule. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1892, 93, 94. Lemberg 1892, 93, 94. lg. Fol.	K. k. technische Hochschule, Lemburg.
Lent, Carl, Dr. Tagebuch-Berichte der Kilimandjaro-Station. Heft 7. Januar 1894. Berlin 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Liechtenstein, F. Franc von. Vorrichtung zum Schleifen genauer Kugeln. (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschrift für Instrumentenkunde 1895. Februar.) Berlin. 8°.	do.
Ligowski, W., Dr. Taschenbuch der Mathematik. 2. Aufl. Berlin 1873. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Linz, Verein für Naturkunde für Oberösterreich. (*Schwab, Franz, P., Wenzl, Gallus, P.* und *Schwarz, Thiemo, P.*) Ueber die bisher in Oberösterreich angestellten meteorologischen und geophysikalischen Beobachtungen. (Sep.-Abdr. a. d. Jahresber. des —.) Linz 1896. 8°.	Verein f. Naturk. f. Oberösterreich, Linz.
Lissabon, Real Observatorio astronomico (Tapada). Observations méridiennes de la planète Mars pendant l'opposition de 1892. Lisbonne 1895. 4°.	Observatorio Tapada, Lisboa.
Livland, Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der — für das Jahr 1892. Dorpat 1893. 4°.	Kaiserliche livländ. gemeinnützige und ökonomische Societät, Livland.
London, Board of Trade. Notices to Mariners. For „Foreign going Ships". Jahrgang 1893, 94. London 1893, 94.	Herr Wasserschout *Tetens*, Hamburg.
London, Hydrographic Office. Hydrographic Notice (No. 1 of the year 1896). China Sea Directory, Vol. IV, Third Edition 1894. London 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — List of Oceanic Depths and serial temperature observations received at the Admiralty during the year 1895. London 1896. Fol.	do.

Digitized by Google

London, Hydrographic Office. Monthly Current Charts: Indian Ocean. London 1895. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Dasselbe Werk. London 1896.	Meteorological Office, London.
— — Admiralty, Indian Ocean. Sailing Directions for Mauritius etc. With an Appendix. Reunion Island. London 1884. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— Internationale bimetallistische Konferenz, Verhandlungen der —. (Schriften d. deutschen Vereins f. internat. Doppelwährung, Heft 19.) Berlin 1894. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
— Meteorological Council to the Royal Society. Report of the — for the year ending 31st of March 1895. London 1895. 8°.	Meteorological Office, London.
— Meteorological Office. The weekly Weather Report of the — for the year 1892, 93, 94, 95. London 1893, 94, 95, 96. 4°.	do.
— The Hartlepools. Februar 1896. London 1896. 8°.	
Loos, Wilhelm. Analytische Behandlung einiger Grundprobleme der projektiven Geometrie. (Inaug.-Diss.) Giessen 1896. 8°.	Grossherz. hess. Universität, Giessen.
Luksch, Josef. Vorläufiger Bericht über die physikalisch-oceanographischen Untersuchungen im Rothen Meere. (A. d. Sitz.-Ber. d. kais. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Classe. Bd. CV, Abth. I, Mai 1896.) (2 Expl.)	Herr Verfasser.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Madrid, Depósito Hidrográfico. Revista general de Marinha, publicada en el —. Tomo XXXII—XXXVII. Madrid 1893–95. 8°.	Depósito Hidrográfico, Madrid.
— Direccion de Hidrografia. Derrotero general del Mediterráneo. Tomo I. Madrid 1883. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— — Derrotero de la costa septentrional de España. Parte primera. Madrid 1860. 8°.	Herr Kapitän z. S. z. D. *Chüden*, Hamburg.
— Observatorio de —. Resumen de las Observaciones Meteorologicas durante los años 1893 y 1894. Madrid 1896. 8°.	Observatorio de Madrid.
— — Observaciones Meteorologicas efectuadas en el — durante los años 1894 y 1895. Madrid 1896.	do.
Mailand, R. Osservatorio Astronomico di Brera (*E. Pini*). Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1891, 1895. Milano. 4°.	R. Osservatorio Astronomico di Brera, Milano.
Marvin, C. F. Kite experiments at the Weather Bureau. (Sep.-Abdr.) Washington 1896. 8°.	Weather Bureau, Washington.
Maurer, J., Dr. Amsler's Theorie des Alpenglühens und ihre Widerlegung. (Meteorolog. Zeitschrift 1895. 8.) 8°.	Herr Verfasser.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Annual Report of the Director of the — for the year 1894. Mauritius. Fol.	Royal Alfred Observatory, Mauritius.
— — Results of Meteorological Observations taken during the year 1893, 94, 95 at the —. Mauritius. Fol.	do.
Meidinger, H., Dr. Ein Trockenthurm für Wäsche. Ein Füllofen für Koks und Steinkohlen. Die anthracitischen Kohlen-Explosionen in Stubenöfen. Glühende Wände bei eisernen Oefen und deren Vermeidung durch Thonausfütterung. Zugstörungen bei Hauskaminen. (Badische Gewerbezeitung, Jahrgang 1870/71, No. 1, 2; Jahrg. 1876, No. 1; Jahrg. 1893, No. 1—8; Jahrg. 1894, No. 26; Jahrg. 1896, No. 1—4.) Karlsruhe 1870/71, 76, 93, 94, 96. 8°.	Herr Verfasser.
— — Eine völlig constante galvanische Batterie. Heidelberg 1865. Meidinger's galvanisches Element. Karlsruhe 1876. Ueber voltametrische Messungen. Giessen 1853. Ueber das elektromotorische Verhalten der den galvanischen Strom leitenden Schwefelmetalle und Metalloxyde. (*Dingler's* Polytechn. Journal 1859) etc. 8°.	do.
— — Feuerungsstudien. Karlsruhe 1878. 8°.	do.

Digitized by Google

Meidinger, H., Dr. Gasheizung und Gasöfen. (Abdr. a. d. Journal für Gasbeleuchtung.) München 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Thonofen und Eisenofen. (Abdr. a. d. Badischen Gewerbezeitung 1895.) Karlsruhe. 8°.	do.
Metz, Verein für Erdkunde zu. XVIII. Jahresbericht des — für das Vereinsjahr 1895/96. Metz 1896. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Mexico, Sociedad Científica „Antonio Alzate". Memorias de la —. Tomo VII. 1893/94. Mexico. 8°.	Sociedad Cientifica „Antonio Alzate", Mexico.
Michaelis, H. Vollständiges Wörterbuch der italienischen und deutschen Sprache. 2 Bände. Leipzig 1879/81. 8°.	Direktion der Seewarte. Hamburg.
Möhl, Heinrich, Dr. Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1895 mit graphischer Darstellung und Vergleichung derselben mit dem 32jähr. Mittel. (Cassel 1896.) 8°.	Herr Verfasser.
Möller, Karl, Dr., Brackwede. Quantitative Bestimmung des Staubgehaltes der Luft. (Sep.-Abdr.) Fol.	do.
Moldenhauer, Paul. Die geographische Vertheilung der Niederschläge im nordwestlichen Deutschland. (Inaug.-Dissert.) Stuttgart 1896. 8°.	do.
— — Dasselbe Werk.	Kgl. Universitäts-Bibliothek, Kiel.
Moncalieri, Observatorio Centrale del Real Collegio Carlo Alberto. Bollettino mensuale dell —. Serie II. Vol. XI, XII, XIII, XIV, XV. 1892, 93, 94, 95. Torino 1892, 93, 94, 95. 8°.	Società Meteorologica Italiana, Torino.
Mont Blanc, Observatoire Météorologique du —. Annales de l'—. Tome II. Paris 1896. 4°.	Observatoire Météorologique, Mont Blanc.
Moskau, Meteorologisches Observatorium der Landwirthschaftlichen Akademie (Petrowsko-Razoumowskoje) bei —. Meteorologische Beobachtungen, ausgeführt am — i. d. Jahren 1887, 88, 90, 94, 95. (1895 in russ. Sprache.) Moskau 1887, 88, 90, 94, 95. lg. 4°, 8°.	Landwirthschaftl. Akad. Petrowsko-Razoumowskoje bei Moskau.
— Observatoire météorologique de l'Université Impériale. Observations faites à l'— 1893, 94. (In russischer Sprache.) Moskau 1893, 94. 8°.	Observatoire météor. de l'Université Imp., Moscou.
— Société Impériale des Naturalistes. Bulletin de la —. Année 1893, 94, 95. Moscou 1894, 95, 96. 8°.	Société Impériale des Naturalistes, Moscou.
München, Geographische Gesellschaft in —. Katalog der Bibliothek der —. München 1896. 8°.	Geographische Gesellschaft, München.
— Königlich bayerische Meteorologische Centralstation. Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern. 14. Jahrg. 1892. München 1893. 4°.	Kgl. bayer. Meteorolog. Centralst., München.
— — Uebersicht über die Witterungs-Verhältnisse im Königreiche Bayern während 1893, 94. München. 4°.	do.
— Königl. Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Innern Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln der Donau u. des Rheines, sowie ihrer grösseren Nebenflüsse im Königreiche Bayern 1895. München 1896. Fol.	Kgl. Oberste Baubehörde i. Staatsministerium d. Innern, München.
— Münchener Verein für Luftschiffahrt. Jahresbericht des — für das Jahr 1895. München 1896. 8°.	Münchener Verein f. Luftschiffahrt, München.
Nautischer Atlas. Bremen.	Verwaltung d. Seewarte, Hamburg.
Nehls, Chr., Wasserbau-Direktor, Hamburg. Die Sturmfluthen in der Elbe, insbesondere die Sturmfluthen vom 12. Februar und vom 22./23. Dezember 1894, sowie vom 5. bis 8. Dezember 1895. (Sond.-Abdr.) Magdeburg 1896. gr. 4°.	Bau-Deputation, Hamburg.
Neptunia. Rivista nazionale per gli studi Oceanografici e le Industrie aquicole. (Dott. *D. Levi*-Morenos.) Anno VIII, 1893 Venezia 8°.	Herr Verfasser.
Anno 1894. Milano 8°.	do.

Digitized by Google

Neptunia. Rivista italiana di Oceanografica Pesca et Agricultura. (Direttore *D. Levi*-Morenos.) 1895. Venezia 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Neumayer, G., Dr. Georg Forster als Naturforscher. Hundert Jahre nach seinem Tode. Vortrag i. d. Naturforsch. Gesellschaft zu Danzig am 1. März 1894. (1 Blatt) (Sep.-Abdr. aus No. 20654 der Danziger Zeitung.)	do.
— — Vortrag über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte. (Verhandl. d. deutsch. Naut. Vereins zu Berlin am 17. u. 18. Febr. 1896.) Kiel 1896. 8°.	do.
— — Ueber Südpolarforschung. (Sep.-Abdr. aus dem Bericht des VI. Intern. Geographen-Kongresses.) London 1895. 8°.	do.
New Haven, Connecticut Academy of Arts and Sciences. Transactions of the —. Vol. IX. New Haven 1892, 95. 8°.	Academy, New Haven.
New York, State Meteorological Bureau and Weather Service. Fifth Annual Report of the — 1893. Albany 1894. 8°.	New York State Meteor. Bureau, Ithaca, N. Y.
— Weather Service. Report of the — for 1893. Vol. V. (U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau.) Ithaca, N. Y. 4°.	New York Weather Service, Ithaca, N. Y.
— State Weather Bureau. Report for the year 1894, 95. Vol. VI, VII. Ithaca. 4°.	State Weather Bureau, New York.
Odessa, Observatoire Météorologique de l'Université Impériale (*Klossovsky, A.*) Annales de l'— 1895. (In russ. Sprache.)	Observatoire Météorol. Odessa.
— — Dasselbe Werk in französischer Sprache Odessa 1896. 4°.	
— Réseau météorologique privé du sud-ouest de la Russie (*Klossovsky, A.*). Revue météorologique. Travaux du —. Dix ans d'existence 1886—1895. Odessa 1896. 4°.	do.
O-Gyalla, Meteorologisch-magnetisches Central-Observatorium. Beobachtungen, angestellt am — vom 1. April 1893 bis 31. Dez. 1893, 94, 95 und zugleich:	
Budapest, Kgl. ungar. Central-Anstalt f. Meteorologie u. Erdmagnetismus. Meteorologische Beobachtungen der — i. J. 1893,94, 95. Budapest 1893, 94, 95. 8°.	Meteorol.-magnet. Central-Observatorium, O-Gyalla.
Ottawa, Department of Marine and Fisheries (*Smith, Wm.*). Supplement to the 28th Annual Report of the Marine Branch of the —, being for the year 1895, containing the report on merchant shipping, steamboat inspection etc., the reports of the harbour commissioners of Toronto, Belleville etc. Ottawa 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Paris, Bureau Central Météorologique de France. Bulletin mensuel du —. 1889, 93, 94, 95. Paris. 4°.	Bureau Centr. Météorol. de France, Paris.
— Comité international des Poids et Mesures. Travaux et mémoires du Bureau international des Poids et Mesures. Tome XI. Paris 1895. 4°.	Comité intern. des Poids et Mesures, Paris.
— Dépôt des Cartes et Plans de la Marine. Instructions nautiques sur les Côtes sud de France (*Germain, A.*) (2e edit.) Paris 1885. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— — Mer Méditerranée, Golfe de Gènes, Côtes ouest et sud d'Italie. Paris 1878. 8°.	do.
— — Océan pacifique sud. Paris 1879. 8°.	do.
— Le Sénat et la Chambre des Deputés, Loi sur la Marine Marchande. Réglement d'administration publique pour l'application de la loi. Instruction pour l'emploi du tableau des distances annexé au réglement d'administration publique. 1882. Nebst 2e, 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, 8e, 9e, 12e Supplément. 1883—90. (Paris.) 4°.	do.
— Notice sur le Port de Dunkerque 1889. Paris.	Direktion der deutschen Seewarte, Hamburg.

Digitized by Google

Paris, Service Hydrographique de la Marine, Océan pacifique sud. Instructions nautiques sur les Nouvelles Hébrides, Les îles Banks, Torrès et l'archipel de Santa Cruz. Paris 1886. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— Société météorologique de France. Annuaire de la —. 42e année, 1894. Paris 1894. 8°.	Société météorologique de France, Paris.
Pernter, J. M. Die allgemeine Luftdruckvertheilung und die Gradienten bei Föhn. (A. d. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Classe. Bd. CV, Abth. IIa, Jänner 1896.) Wien 1896. 8°.	Herr Verfasser.
— — Ueber die Häufigkeit, die Dauer und die meteorolog. Eigenschaften des Föhns in Innsbruck. (A. d. Sitz.-Ber. d. k. Ak. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Classe. Band CIV, Abth. IIa, Mai 1895.) Wien 1895. 8°.	do.
Perth (*Frazer, Malcolm A. C.*) Western Australian Yearbook for 1894—95. Perth 1896. 8°.	Herr Geheim-Rath *Neumayer*, Hamburg.
Petersburg, Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft. Jahresbericht der — für 1892, 93, 94. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1893, 94, 95. 8°.	Kais. russ. Geograph. Gesellsch., St Petersburg.
— Société Imperiale Russe de Géographie. Bulletin de la —. Tome XXVIII, XXX, XXXI. 1892, 94, 95. (In russischer Sprache.) St-Pétersbourg 1893, 95, 96. 8°.	do.
— Kais. Russische Geographische Gesellschaft. Nachrichten für das Jahr 1891, 93. Bd. XXVII, XXIX. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1893. 8°.	do.
— Marine-Sammlung (Archiv). Bd. CCLXXI—CCLXXIII. 1896. (Januar—Juni incl.) (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1896. 8°.	do.
— Physikal. Central-Observatorium. Meteorologisches Bulletin für 1895. 2 Bände. St. Petersburg. Fol	Phys. Centr.-Observat., St. Petersburg.
— — Annalen des —. Jahrgang 1893, Theil II, 1894, Theil I, II. St. Petersburg 1894, 95. 4°.	do.
— — Jahresbericht des — für 1894. (2 Expl.) St. Petersburg 1895. 4°.	do.
Philadelphia, American Philosophical Society. Proceedings of the —. Vol. XXXI, XXXIII, XXXIV, 1893—95. Philadelphia 1893, 94, 95. 8°.	American Philosophical Society, Philadelphia.
— — Proceedings commemorative of the 150th Anniversary of the foundation of the — held at Philadelphia May 22d—26th 1893. Philadelphia 1894. 8°.	do.
Ploix, E. Pilote de Guadeloupe. Paris 1875. 8°.	Hydrogr. Amt, Berlin.
Pola, Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegsmarine. Jahresbericht der meteorologischen und magnetischen Beobachtungen an der Sternwarte des —. Jahrg. 1893. Pola. lg. 4°.	Hydrogr. Amt d. k. u. k. Kriegs-Marine, Pola
Polis, P. Temperaturbeobachtungen an der Schneedecke während des Winters 1894/95 zu Aachen. (Sep.-Abdr. aus der Meteorol. Zeitschrift 1896, Heft 1.) 8°.	Herr Verfasser.
— — Ueber die Quellen der Erwärmungen und Erkältungen; im Anschlusse der Wärmerückfall vom Monat November 1895. (Sep.-Abdr. aus Das Wetter 1896, Heft 3.) 8°.	do.
— — Ueber wissenschaftliche Ballonfahrten und deren Bedeutung für die Physik der Atmosphäre. Aachen 1896. 8°.	do.
Proctor, Richard, A. Half hours with the stars. London 1889. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Prusse, Ulrich, Präventor. Elektrische Ausweichvorrichtung zur Verhütung von Zusammenstössen auf See. Petersdorf (o. J.) 8°.	Herr Verfasser.
Puebla, Colegio del Estado. Programma de la Censenanza que debe observarse en el — el ano de 1890. Puebla 1896. 8°.	Colegio del Estado, Puebla.

Digitized by Google

Puerto Rico, Memoria relativa al progreso y adelemto de las obros de este Puerto de 1894 á 95. Puerto Rico 1896.	
Raineri, Salvatore. Il Canale del Nord. Roma 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Rajna, Michele, Dr. Sull' escursione diurna della declinazione magnetica a Milano in relazione col periodo delle macchie solari. (Estratto dai Rendiconti del R. Istituto Lombardo di science e lettere.) Ser. II, Vol. XXVIII, 1895. Milano.	do.
Ramírez, Santiago. Efemérides del Colegio de Minería. Mexico 1894. 8°.	SociétéScientifique „Antonio Alzate", Mexico.
Rijckevorsel, van, Dr. A magnetic Survey of the Netherlands for the Epoch Jan. 1, 1891. (Nieuwe Verhandel. van het Bataafsch Genootschap der Proef on der vindelijke Wijsbegeerte de Rotterdam Buitengewone Aflevering.) Rotterdam 1895. 4°.	Institut Roy. Météorol. des Pays-Bas, Utrecht.
— und *Bemmelen, W. van,* Dr. Magnetische Beobachtungen in der Schweiz, im Jahre 1895 ausgeführt. Utrecht (o. J.) 8°.	Herren Verfasser.
Riga, Naturforscher-Verein zu —. Korrespondenzblatt des Vereins. Band XXXIX. Riga 1896. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
Rio de Janeiro, Repartiçao da Costa maritima. Illuminaçao da Costa, Portos, Barras y Rios e Lagoas navegaveis da Republica dos Estados unidos do Brazil. Relaçao organisada de la Directoria de Pharocs da —. Rio de Janeiro 1896. 8°.	Repartiçao da Carta Maritima, Rio de Janeiro.
Ritter, August, Dr. Lehrbuch der technischen Mechanik. 5. Aufl. Leipzig 1884. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Rom, Ufficio Centrale di Meteorologia. Rivista Meteorico-Agraria. Anno XI—XVI, 1890—95. Roma 1890—95. 8°, 4°.	Ufficio Centrale di Meteorologia, Roma.
— Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Annali dell' —. Serie Seconda, Vol. XIII, Parte II. 1891. Roma 1896. Fol.	Ufficio Centrale Meteorolog. e Geodinamico Italiano, Roma.
— Provvedimenti economici et administrativi porti del Regno e in particolare nel porto di Genova. Roma 1895. 4°.	
Rotterdam, Massluis and Hock van Holland. Guide to the New Waterway for 1896. Rotterdam. 8°.	
Rösemeier, Hermann. Niccolò Macchiavellis erste Legation zum Kaiser Maximilian und seine drei Schriften über Deutschland. (Inaug.-Dissertation.) Bückeburg (1893). 8°.	Kgl. Universität, Kiel.
Russell, H. C. A Chart of circumpolar stars (with Plate XI). (Read before the Roy. Society of N. S. Wales, July 4, 1894.) Sydney 1894. 8° u. Fol.	Government Observatory, Sydney.
Russell, H. C. A map showing the average monthly rainfall in New South Wales. (Read before the Roy. Society of N. S. Wales, Nov. 7, 1894.) (Sydney 1894.) 8°.	Governmt. Observatory, Sydney.
— — Icebergs in the Southern Ocean. (Read before the Roy. Society of N. S. Wales, Sept. 4, 1895.) (Sydney 1895.) 8°.	do.
— — The meteor of June 27th, 1894. (Read before the Roy. Society of N. S. Wales, Sept. 5, 1894.) Sydney 1894. 8°.	do.
Rümker, George. Sternwarte. Bericht des Direktors Prof. —. (A. d. Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten für 1895.) 8°.	Herr Verfasser.
Ryder, Carl. Isforholdene i Nordhavet 1877—1892. Kjøbenhavn 1896. 8°.	do.
Rykatschef, M. Schwankungen des Wasserstandes im oberen Laufe der Wolga im Zusammenhang mit den Niederschlägen. (Mém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg. VIIIe Série, Classe Phys.-math., Vol. II, No. 8.) (In russischer Sprache.) (2 Expl.) St. Petersburg 1895. 4°.	Phys. Central-Observat., St. Petersburg.
San Fernando, Instituto y Observatorio de Marina de —. Annales del —. Seccion 2a. Año 1893. San Fernando 1894.	Observatorio de Marina de San Fernando.

Digitized by Google

Santiago, Deutscher wissenschaftlicher Verein. Verhandlungen des —. Band I. Valparaiso 1886.	Deutscher wissenschaftl. Verein, Santiago.
— Oficina Hidrografica de Chile, Departamento de Tarapacá, Aspecto jeneral del terreno, su clima i sus producciones. Santiago de Chile 1879. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— — Noticias del Departamento litoral da Tarapacá i sus recursos. Santiago 1879. 8°.	do.
— — Noticias del Desierto i sus recursos. Santiago 1879. 8°.	do.
— — Noticias de los Departamentos de Tacna, Moquegua i Arequipa i algo sobre la Hoya del Lago Titicaca. Santiago de Chile 1879. 8°.	do.
— — Noticias sobre las Provincias del Litoral correspondiente al Departamento de Lima i de la Provincia constitucional del Callao. Santiago 1879.	do.
— — Noticias sobre las Provincias litorales correspondientes a los Departamentos de Arequipa, Ica, Huancavelica i Lima. Santiago 1880. 8°.	do.
Sapruk, F. F., Dr. Die Erde steht, die Sonne geht. Lobreto-Marche-Italien, 1896. 8°.	Herr Verfasser.
Sawitsch, A., Dr. Abriss der praktischen Astronomie. Leipzig 1879. 8°.	Direktion der Seewarte. Hamburg.
Schaerffenberg, Paul. Die Saxonia des Albert Krantz. (Inaug.-Dissertation.) Meiningen 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Scheel, Karl. Tafeln zur Reduktion der Ablesungen an Quecksilberthermometern aus verre dur und den Jenaer Gläsern 16^{III} und 59^{III} auf die Wasserstoffskala. (Sep.-Abdr. a. d. Annal. d. Physik u. Chemie, Neue Folge, Bd. 58. 1896.) Leipzig. 8°.	Herr Verfasser.
Schiaparelli, G. V. Osservazioni Astronomiche e Fisiche sull asse di rotazione e sulla Topografia del Planeta Marte. Roma 1896. 4°.	do.
— *Giovanni*, Rubra canicula. Considerazioni sulla mutazione di colore che si dice avvenuta in Sirio. (Sep.-Abdr.) Rovereto 1896. 8°.	do.
Schoenrock, A. Die Bewölkung des russischen Reiches. Mit 1 Curventafel und 7 Karten. (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St-Pétersbourg. VIIIe Série. Classe Phys.-mathém. Vol. I, No. 9.) (2 Expl.) St. Petersburg 1895. 4°.	Phys. Central-Observat., St. Petersburg.
Schrader, C., Dr. 1896. Neu Guinea-Kalender. 11. Jahrgang. Berlin 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Schrader, Dr. Statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der im Jahre 1893 im Deutschen Reiche stattgehabten Prüfungen zum Seeschiffer und Seesteuermann. Berlin 1894. Fol.	Herr Verfasser.
Schreiber, Paul, Dr. Vier Abhandlungen über Periodizität des Niederschlages, theoretische Meteorologie und Gewitterregen. Leipzig 1896. 4°.	Kgl. Sächs. Meteorolog. Institut, Chemnitz.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Schröder, Christoph. Entwickelung der Raupenzeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung. (Inaug.-Dissertation.) Berlin 1894. 8°.	Kgl. Universität, Kiel.
Schubert, J. Einfluss der Wälder und der Bodenerhebungen auf die Hagelschläge. (Sep.-Abdr.) Eberswalde 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Klimatische Schutzwirkung des Waldes in Nord-Amerika. (Sep.-Abdr.) Eberswalde 1894. 8°.	do.
Schwerin, Grossherzogl. Statistisches Bureau. Grossherzogl. Meckl.-Schwerinscher Staats-Kalender 1896. 121. Jahrgang. Schwerin. 8°.	Statistisches Bureau, Schwerin.

Digitized by Google

Schmidt, H. Beiträge zur Erklärung auffälliger Witterungs-Erscheinungen über grossen Gebieten. Wilsnack 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Seelig, Wilhelm. Die innere Kolonisation in Schleswig-Holstein vor hundert Jahren. Rede zum Antritt des Rektorats der Christian-Albrechts-Universität in Kiel am 5. März 1895. Kiel 1895. 8°.	Kgl. Universität, Kiel.
Seidel, H. Die natürlichen Kanäle auf den Salomo-Inseln. (Sep.-Abdruck aus „Globus".)	Herr Verfasser.
Simla, Revenue and Agricultural Department. Indian Daily Weather Report for the year 1894, for the 1st October 1895 — for the 31st March 1896. Simla 1894/96. Fol.	Meteorological Office, Simla.
Singer, Karl, Dr. II. Naturverhältnisse. (Sep.-Abdr.) 8°.	Herr Verfasser.
Skarzynski, Witold von, Dr. Die Agrarkrisis und die Mittel zu ihrer Abhülfe. Als Referat für „Die Grundkreditkommission" des „Bundes der Landwirthe" gedruckt und herausgegeben. Berlin 1894.	Bund der Landwirthe, Berlin.
Sofia (Gabrovo, Pleven), Station Centrale Météorologique de Bulgarie. Bulletin mensuel de la — pour l'année 1893, 94, 95. Sofia 1893, 94, 95. lg. Fol.	Station Centrale Météorologique de Bulgarie, Sofia.
Spies, Paul. Ueber die Wärmewirkung des ungeschlossenen Hochfrequenzstromes. (Inaug.-Diss.) Berlin 1896. 8°.	Kgl. Universitäts-Bibliothek, Kiel.
Sresnewskij, B. Cyklonenbahnen in Russland für die Jahre 1887—1889. St. Petersburg 1895. Fol.	Akad. der Wissensch., St Petersburg
Stechert, Karl. Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1881 IV. (Inaug.-Dissertation.) Kiel 1884. 4°.	Herr Verfasser.
— — Dr. Bahnbestimmung des Planeten (258) Tyche. Hamburg 1895. 8°.	do.
— — Das Chronometer. Breslau 1896. 8°.	do.
Stelling, Ed. Magnetische Beobachtungen auf seiner Reise nach Urga 1893 nebst Bemerkungen über die Aenderungen der erdmagnetischen Elemente in Ost-Sibirien. (Mém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg. VIIIe Série. Cl. Phys.-math., Vol. II, No. 9.) (2 Expl.) St. Petersburg 1895.	Phys. Central-Observat. St. Petersburg.
Stock, J. P. van der, Dr. Studien over Getijden in den Indischen Archipel. XIII. Getijstromen in Straat Soerabaija en Modoera. XIV. Statistik. Batavia 1896. Batavia 1896. 8°.	Observatorio, Batavia.
Stockholm, Kongl. Svenska Sjökarte verket. Den Svenske Lotsen. (Andra Delen.) Östersjön, Öresund och Belterne. (Tredje Delen.) Bottniska Viken. Stockholm 1872, 73. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Stockholm, Kongl. Svenska Sjökarte-Kontoret. Den Svenske Lotsen eller Vägledning genom en Del af de Nordiska Farvattnen, inne fattande Östersjön med Norrbottniska och Finska Vikarne, Öresund och Belterne samt Kattegat och Skagerrack (Första Delen). Bohussbugten och Kattegatt (Sjette Delen.) Stockholm 1862, 69. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
— Meteorologiska Central-Anstalten. Manadsöfversigt af Väderläken i Sverige. XIII—XV Årgangen 1893—95. Stockholm 1894—96. Fol.	Meteorologiska Central-Anstalt, Stockholm.
— — Meteorologiska Iakttagelser i Sverige. 2dra Serien, Bd. 19. 1891. Stockholm 1895. 4°.	do.
Strassburg i. E., Centralstelle des met. Landesdienstes in Elsass-Lothringen. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1891, 93, 94. (Deutsches Meteorolog. Jahrbuch für 1891, 93, 94.) Strassburg i. E. 1893, 95, 96. 4°.	Centralstelle des met. Landesdienstes in Elsass-Lothringen, Strassburg i. E.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1891. (Deutsches meteorologisches Jahrbuch f. 1891.) Strassburg i. E. 1893. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Strassburg i. E., Kaiserl. Universitäts-Sternwarte. Annalen der —. Bd. I. Karlsruhe 1896. 4°.	Kais. Universitäts-Sternwarte, Strassburg i. E.
Stuttgart, Königliches Statistisches Landes-Amt. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch. Jahrgang 1893. Meteorologische Beobachtungen in Württemberg. (2 Expl.) Stuttgart 1894. 4°.	Kgl. Statistisch. Landes-Amt, Stuttgart.
Südekum, Albert. Ueber das Malthus'sche Gesetz und das Bevölkerungs-Problem der kommunistischen Gesellschaft. (Inaug.-Dissertation.) Kiel 1894.	Kgl. Universität, Kiel.
Sydney, Government Observatory. Results of Rain, River and Evaporation Observations made in New South Wales during 1894. Sydney 1895. 8°.	Governmt. Observatory, Sydney.
— Royal Society of New South Wales. Journal and Proceedings of the — for 1884, 85, 86, 95. Vol. XVIII, XIX, XX, XXIX. Sydney 1885, 86, 87, 96. 8°.	Royal Society of New South Wales, Sydney.
— — (*Russell, H. C.*) Current Papers, No. 2. Sydney 1896. 8°.	do.
Talbot, Robert. Die Amateur-Photographie. Ein Lehr- und Handbuch für Liebhaber der Lichtbildkunst. 9. Aufl. Berlin 1895. 4°.	Herr Verfasser.
— *Romain.* Talbots Photographisches Jahrbuch. Eine ausführl. illustr. Preisliste der gebräuchlichsten Bedarfsartikel für die Fach- und Amateur-Photographie. Berlin (o. J.) 4°.	do.
— 's Photographisches Jahrbuch. 4. Aufl. 1895. Berlin. 8°.	do.
Thibaut, M. A. Vollständiges Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache. 92. Aufl. Braunschweig 1880. 8°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Thieme-Preusser. Neues vollständiges kritisches Wörterbuch der englischen und deutschen Sprache. Hamburg (o. J.) 8°.	do.
Tiflis, Physikalisches Observatorium (*Stelling, Ed.*). Beobachtungen der Temperatur des Erdbodens im — in den Jahren 1888 und 89 (2 Expl.), 90. Tiflis 1895. 8°.	Physik. Observatorium, Tiflis.
— — Beobachtungen des — im Jahre 1892, 93 (2 Expl.), 94. Tiflis 1894, 95, 96. 4°.	do.
Tokio, Imperial University of Japan. Catalogue of the Library of the —. Part I. Tōkyō 1896. 8°.	Imperial University of Japan, Tokio.
— Meteorological Central Observatory of Japan. Annual Reports of the — for the year 1891, Part II. 1892, Part I. 1894, Part I. Tokio. 4°.	Meteorological Central Observatory of Japan, Tokio.
— — Monthly Report of the —. Meteorological Observations in Japan in the months of July—Decemb. 1893; April—Septemb. 1895 (2 Expl.); July—Septemb. 1893. Tokio. 4°.	do.
— — Tridaily Weather Chart. 1896, January—June. Tokio. 4°.	do.
Tokio, Meteorological Central Observatory of Japan. Tridaily Weather Map 1893, July—December; 1894; 1895. Tokio. 4°.	Met. Centr. Observatory of Japan, Tokio.
— College of Science, Imperial University, Japan. The Journal of the —. Vol. VI, VII, VIII. Tokyō 1893, 95. 4°.	College of Science, Imperial University, Japan, Tokio.
Trabert, Wilhelm, Dr. Einiges über den täglichen Gang der Lufttemperatur zu Bismarckburg und des Luftdrucks zu Kamerun. (Sond.-Abdr. a. d. „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten". Bd. VII. 1894. Heft 4.) Berlin 1894. 8°.	Herr Verfasser.
— — Zur Theorie der elektrischen Erscheinungen unserer Atmosphäre. (A. d Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Classe; Bd. CIII, Abth. IIa. Nov. 1894.) Wien 1894. 8°.	do.
Triest, Osservatorio dell' I. R. Accademia di Commercio i Nautica. Osservazioni meteorologiche d'ell anno 1889. 90. (Trieste 1889, 90.) lg. Fol.	Osservatorio Marittimo, Trieste.
— I. R. Osservatorio Astronomico-meteorologico. Osservazioni meteorologiche dell' —. Anno 1891, 92, 93, 94, 95. (Trieste 1891—95.) lg. Fol.	I. R. Osservatorio Astronomico-meteorologico, Trieste.
— — Rapporto annuale dell — per l'anno 1893. X. Volume Trieste 1896. 8°.	do.

Digitized by

Trombetta, Johann. Das Klima von Görz. Görz 1896. 8°.	Herr Verfasser.
Trudelle, M. La Manche, Atterissage et navigation des bâtiments à vapeur par temps de brume. Paris 1880. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin.
Tübingen, Universitas Eberhardina Carolina — Creat virum summum *Georgium Neumayer*, philosophiae doctorem, p. p. hodie septuaginta annos natum scientiae politicae doctorem honoris causa hoc ipso diplomate. Tubingae, 21. Juni 1896. 1 Blatt.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Utrecht, Kon. Nederlandsch Meteorol. Instituut. Mededeelingen betreffende bijzondere meteorologische Verschijnselen in sommige gedeelten van den Oceaan. 2e geheel omgewerkte druck. Utrecht 1896. 4°.	K. Nederl. Met. Instituut, Utrecht.
— — De Guinea en Equatoriaal Stroomen. Utrecht 1895. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1891. 94. Jaargang 43, 46. Utrecht 1892, 96. lg. Fol.	K. Nederl. Met. Instituut, Utrecht.
— — Onweders in Nederland in 1895. Deel XVI. Amsterdam 1896. 8°.	do.
Veritas, Bureau, Paris-Hamburg. Klassifikations-Register für 1896. Brüssel. lg. 4°.	Bureau Veritas, Hambg.
— — General-Register der Handels-Marinen aller Länder. I. Theil: Segelschiffe 1896—97. II. Theil: Dampfschiffe 1896—97. Paris-Hamburg. gr. 8°.	do.
— — Internationales Klassifikations-Register für 1897. Paris-Hamburg. lg. 8°.	do.
Villarceau, Yvon. Nouvelle navigation astronomique. 2 Bde. Paris 1877. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Warschau, Société d'encouragement de l'industrie et du commerce. Bulletins météorologiques publiés par la 6me section de la —. L'année 1892, 93. Warszawa 1994, 95. 8°	Société de l'encouragement de l'industrie et du commerce, Varsovie.
Washington, Office of the Lighthouse Board. Annual Report of the Lighthouse Board to the Secretary of the Treasury for the fiscal year ended June 30, 1895. Washington 1895. 8°.	Office of the Lighthouse Board, Washington.
— — List of Lights and Fog Signals of the United States on the Northern Lakes and Rivers, corr. 1896. (2 Expl.) Washington 1896. 8°.	do.
— — List of Lights and Fog Signals on the Atlantic and Gulf Coasts of the United States. Corrected to January 1st 1895, 1896. (2 Expl.) Washington 1895, 96. 8°.	do.
— — List of Lights and Fog Signals on the Pacific Coast of the U. S. and of the Lights and Fog Signals of the Dominion of Canada on the Coast of British Columbia. Corrected to 1st January 1895, 1896. (2 Expl.) Washington 1895, 96. 8°.	Office of the Lighthouse Board, Washington.
— Philosophical Society of —. Bulletin of the —. Vol. XII. 1892—94. Washington 1895. 8°.	Philosophical Society, Washington.
— Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents of the — to July 1892. Washington 1893. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. Distribution of the magnetic declination in Alaska and adjacent waters for the year 1895. (*C. A. Schott*) (Bull. No. 34.) Washington 1895. 8°.	U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington.
— — Fundamental Standards of Lenght and Mass. (*T. C. Meudenhall.*) (Bulletin No. 26.) Washington 1893. 8°.	do.
— — Legal units of electrical measure in the U. S. (Bulletin No. 31.) Washington 1893. 8°.	do.
— — Results of Observations for the variations of latitude at Waikiki, Hawaiian Islands etc. (*E. D. Preston.*) (Bulletin No. 27.) Washington 1893. 8°.	do.

Digitized by Google

Washington, U. S. Coast and Geodetic Survey. The constant of aberration as determined from a discussion of results for latitude at Waikiki, Hawaiian Islands. (*E. D. Preston.*) (Bulletin No. 28.) Washington 1893. 8°.	U. S. Coast and Geodetic Survey, Washingten.
— — The constant of aberration as determined from observations of latitude at San Francisco, California. (*E. D. Preston & G. Davidson.*) (Bull. No. 32.) Washington 1895.	do.
— — The method and results of the — as illustrated at the World's Columbian Exposition 1893. (Bulletin No. 29.) Washington 1893. 8°.	do.
— — (*Rodman, Hugh.*) Alaska, General information relating to the vicinity of Chatham and Peril Straits etc. (Bull. No. 35.) Washington 1896. 8°.	do.
— — Report of the Superintendent of the — during the Fiscal year ending with June 1894. Part I. Washington 1895. 4°.	do.
— U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau. (*Moore Willis, L.*). Report of the Chief of the —. 1893, 94. Washington 1894, 95. 4°.	U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau, Washington,
— — Climate and Health. A Summary of Statistics from the 1st of July 1895 to 1896. By F. W. R. *Phillips, M.*, Dr. Washington 1896. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
— — Weather Map for 1st October 1893—31st March 1895. Washington. Fol.	do.
— U. S. Geological Survey. 15, 16. Annual Reports of the — to the Secretary of the Interior. 1893—94, 94—95. Washington 1895. 8°, 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— U. S. Hydrographic Office. The Coast of Brazil. Vol. I From Cape Orange to Rio Janeiro (*Gorringe, H. H.*) Washington 1876. 8°.	Hydrographisches Amt, Berlin
— — The Coasts of Chile, Bolivia and Perú. Washington 1876. 8°.	do.
— — Coasts and Ports of the Gulf of Lyons and Gulf of Genoa. Cape Creux to Pcombino Headland. (*Gorringe, H. H.*) Washington 1877 8°.	do.
— U. S. Naval Observatory. Astronomical, magnetic and meteorological Observations made during the year 1890. Washington 1895. 4°.	U. S. Naval Observatory, Washington.
— — Meteorological Observations and Results obtained at the — for the year 1890. Washington 1894. 4°.	do
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Magnetic Observations at the — 1894. Washington 1895. 4°.	U. S. Naval Observatory, Washington.
— U. S. Navy Department. The American Ephemeris and Nautical Almanac for the year 1896. 2d Edit., 1897. Washington 1895, 96. 8°	Hr. Assistent *Haltermann*, Hamburg.
— War Department, (seit 1892:) Department of Agriculture. Monthly Weather Review. Vol. XIX—XXIII, 1891—95 Washington 1892—96. 4°.	War Departm., (seit 1892) Department of Agriculture, Washington.
— U. S. War-Department. Tri-daily Weather Charts of the Signal Service for April—June 1888. Washington 1888. Fol.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Weissenburg a. S., Königliche Realschule. Jahresbericht über die — 1894/95, 1895/96. Weissenburg a. S. 8°.	Kgl. Realschule, Weissenburg a. S.
Westmann, J. Quelques tableaux de réduction pour les mesures photogrammétriques des nuages. (Sep.-Abdr.) Upsala 1896 8°.	Observatoire Météorologique, Upsal.
Wien, Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Denkschriften der —, Mathem.-naturw. Classe. Bd. LXII. Wien 1895. 4°.	Kais. Akad. der Wiss., Wien.
— — Sitzungs-Berichte der Mathem.-naturw. Classe der —. Bd. 102, 103. Wien 1893, 94. 8°	do.

Digitized by Google

Wien, K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der —. Band XXXVIII. Wien 1895. 8°.	K. K. Geographische Gesellschaft, Wien.
— K. u. K. Hydrographisches Centralbureau. Ergebnisse der Beobachtungen über die Gewitterregen vom 1. Aug. 1896 in Niederösterreich. (Sond.-Abdr.) Wien 1896. Fol.	K u. K. Hydrograph. Centralbureau, Wien.
— — Regulativ für die Hydrometrische Prüfungsanstalt des —. Wien 1896. 8°.	do.
— — Jahrbuch des —. II. Jahrg. 1894. Wien 1896. Fol.	do.
— — Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Heft I. Uebersichtskarte der hydrographisch ergänzten österreichischen Flussgebiete mit Flächenverzeichniss. Wien 1896. Fol.	do.
— — Grundsätzliche Bestimmungen für die Durchführung hydrometrischer Erhebungen. Wien 1896. 8°.	do.
— — Vorschriften über die Verfassung, Sammlung und Evidenzhaltung von Situations-, Längenprofils- und Querprofils-Plänen der Binnengewässer. Wien 1896. 8°.	do.
— — Instruktion für die Durchführung des ombrometrischen Dienstes etc. Wien 1895. 8°.	do.
— — Instruktion für die Durchführung des Pegeldienstes etc. Wien 1895. 8°.	do.
— — Vorschriften für die Beobachtung der Schneedecke und der wichtigsten Begleiterscheinungen. Wien 1895. 8°.	do.
— — Vorschriften für ombrometrische Beobachtungen nebst Anleitung zur Beobachtung der Lufttemperatur. Wien 1895. 8°.	do.
— — Vorschriften für Wasserstands-Beobachtungen nebst Anleitung zur Beobachtung der Wassertemperatur. Wien 1895. 8°.	do.
— K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Jahresbericht für 1888, 91, 92, 93, 94, 95. (Dr. *Franz Ritter von Hauer.*) Wien 1889, 92—96. 8°.	Naturhistorisches Hofmuseum, Wien.
— Verein der Geographen an der Universität. Bericht über das XIX., XX. u. XXI. Vereinsjahr 1892/95. Wien 1896. 8°.	Verein d. Geographen an der Universität, Wien.
Wiesbaden, Meteorolog. Station des Kurvereins. Jahresbericht XIII der — für das Jahr 1893/94. (2 Expl.) Wiesbaden 1894.	Meteorolog. Station, Wiesbaden.
— — (*Maier, J. J.*) 15. Jahresbericht der — für das Jahr 1895/96. Wiesbaden 1896. 4°.	do.
Wild, H. Neue vieljährige und fünfjährige Mittel der Niederschlagsmengen und der Zahl der Tage mit Niederschlag für das russ. Reich. (Mém. de l'Acad. des Sc. de St Pét. VIIIe Série, Classe Phys.-math., Vol. III, No. 4.) (In russ Sprache.) (2 Expl.) St. Petersburg 1895. 4°.	Phys. Central-Observatorium, St. Petersburg.
Wild, H., Dr. Repertorium für Meteorologie. Band XVII. St. Petersburg 1894. 4°.	Physikal. Centr.-Observator., Petersburg.
Wislicenus, Walter, Dr. Handbuch der geographischen Ortsbestimmungen auf Reisen. Leipzig 1891.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Wittstein, Theodor, Dr. Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung von *Louis Navier*. (2 Bde.) Hannover 1875. 8°.	do.
Woeikof, A. Das Klima Centralasiens nach den Beobachtungen von *Prschewalsky*. (Meteorolog. Zeitschrift 1896, 2.) 8°.	Herr Verfasser.
— — 1. Zum Klima des Amurlandes. 2. Zur Verbreitung des Eisbodens in Transbaikalien. 3. Zur Frage der Erstreckung des Eisbodens und geothermische Beobachtungen in Sibirien. (Meteorolog. Zeitschrift 1895, 6.) 8°.	do.
Zakrzewski, C. N., Dr. Die Organisation des landwirthschaftlichen Kreditwesens. Als Korreferat für „Die Grundkommission" des „Bundes der Landwirthe" gedruckt und herausgegeben. Berlin 1894. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.

Digitized by Google

Zermelo, Ernst. Ueber einen Satz der Dynamik und die mechanische Wärmetheorie. (Sep.-Abdr. a. d. Annal. d. Phys. u. Chemie. Neue Folge. Bd. 57, 1896.) Leipzig. 8°.	Herr Verfasser.
— — Untersuchungen zur Variations-Rechnung. Inaugural-Dissertation. (Friedr. Wilh.-Univ., Berlin.) Berlin 1894. 8°.	do.
Zi-ka-wei (Chine), Observatoire magnétique et météorologique Bulletin mensuel. Tome XX. Année 1894. Chang-Hai 1896. 4°.	Observatoire magnét. et météorol. de Zi-ka-wei.
Zur Kammer, Aug. Integration einer linearen homogenen Differentialgleichung vierter Ordnung, deren Integral in der Horizontalfläche Unstetigkeiten zweiter Art besitzt. Kiel 1895. 8°.	Kgl. Universitäts-Bibliothek, Kiel.
Zürich, Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt. Annalen der — 1893, 94. Jahrgang 30, 31. Zürich 1895, 96. 4°.	Schweiz. Meteor. Central-Anstalt, Zürich

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XVII und XXI. 1896. Halle a. S. 1896. 4°.	Redaktion.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. (2 Expl.) 24. Jahrgang 1896. Berlin.	Deutsche Seewarte, Hamburg.
Bollettino della Società Geografica Italiana Serie III, Vol. IX, 1896. Roma 1896. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe. 17me année. Bruxelles 1896. 8°.	Die Redaktion.
Globus, illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Bd. 68. Braunschweig 1896. 4°.	do.
Hamburger Börsen-Halle, Abend-Zeitung für Handel, Schifffahrt und Politik. 1896. Hamburg. Fol.	do.
Himmel und Erde, illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. VIII. Jahrgang. 1895/96. Berlin. 8°.	Gesellschaft Urania, Berlin.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 98—100. Berlin 1896. 8°.	Die Redaktion.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1896. (2 Expl.) Pola 1896. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von dem Präsidenten Dr. *K. von Fritsch.* 32. Heft, Jahrg. 1896. Halle 1896. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. 1896. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Marine-Rundschau. 7. Jahrgang 1896. Berlin 1896. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom K. K. Hydrographischen Amte, Marine-Bibliothek. Bd. XXIV. Jahrgang 1896. Pola 1896. 8°.	K. K. Hydrogr. Amt, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung, 27. Jahrg. 1896. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Bd. 22. Jahrgang 1896. Halle a. S. 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Band X, 1896. Berlin. 4°.	Redaktion, Berlin.
Nice Médical. (Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène.) Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 20e année. Nice 1895/96. 8°.	Redaktion, Nizza.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Vol. XXII. 1896. London 1896. 8°.	Meteorological Society, London.
Scottish Geographical Magazine, The. Vol. XI, 1895. Edinburgh. 8°.	Roy. Scott Geographical Society, Edinburgh.

Digitized by Google

Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XX. 1896. Berlin. 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Jahrgang 1896. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1896. 4°.	Kaiserl. Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1896. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang IV. 1896. Charlottenburg. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. 36. Jahrgang 1896. Berlin 1896. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisches Bureau, Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXV. 1896. Stuttgart 1896. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Stuttgart.

C. Karten.

Berlin, Reichs-Marine-Amt. K.-No. 72. Ostsee. Das Stettiner Haff. Die Peene von Anklam bis zur Mündung in das Achter-Wasser. Die Dievenow bis zur Mündung. 2 Expl. Berlin 1896.	Reichs-Marine-Amt, Berlin
— — K.-No. 101. Afrika. Westküste. Kamerun-Mündung. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 125. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Lindi-Bucht. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 71. Ostsee. Küste von Pommern, westlicher Theil. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 62. Das Kattegat. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 6. Nordsee. Die Weser von Elsfleth bis Bremen. Hafenanlagen von Bremen. Uebersichtskarte der Weser von Bremerhaven bis Bremen. Hafenanlagen von Vegesack. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 5. Nordsee. Die Weser von Strohausen bis Elsfleth. Hafenanlagen von Brake. Anlegeplätze von Elsfleth. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 42. Der Kaiser Wilhelm-Kanal. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 119. Afrika. Westküste. Der Hafen von Kamerun und seine nördliche Fortsetzung. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 4. Nordsee. Die Weser von Bremerhaven bis Strohausen. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
Berlin, Reichs-Marine-Amt. K.-No. 90. Vorläufige Karte der Nord- und Südküste von Neu-Pommern. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 85. China. Ostküste. Hafen von Quemoy. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 75. Die Elbe-Mündung von Feuerschiff No. 1 bis Brunsbüttel. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. —. Rhede von Cuxhaven. 2 Expl. Berlin.	do.
— — K.-No. 67. Ostsee. Der Kieler Hafen. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
— — K.-No. 59. Nordsee. Die Emsmündung. 2 Expl. Berlin 1896.	do.
Bern, Topographisches Bureau. Bodenseekarte. Bern 1895.	Centr.-Bureau für Meteorologie u. Hydrogr., Karlsruhe.
Brazil, Repartição hydrographica. Carta reduzida das Rocas Agosto de 1858. Paris.	Hydrographisches Amt, Rio.
— — Repartição da Carta maritima. Planta hydrographica do Porto de Itacurussa. Paris.	do
Genua, Ufficio Idografico della R. Marina. K.-No. 172. Costa meridionale di Sicilia da P^ta Bianca a C^po Rossello. Genova 1891, corr. 1894.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

London, Hydrographic Office. Adm.-Ch. 1905. England. South Coast. Southampton Water. London 1894.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm.-Ch. No. 1803. South Amerika. East Coast. Sheet III. Cabo do Norte to Maranham. London 1852, corr. 1894.	do.
— — Adm.-Ch. No. 2186. Brazil River Pará. London 1853, corr. 1893.	do.
— — Adm.-Ch. No. 641. Africa. South Coast, Algoa Bay. Port Elizabeth. London 1869, corr. 1886.	do.
— — Oceanic Soundings, Sh. 1. Atlantic Ocean, Sh. 2. Indian and Western Pacific Oceans, Sh. 3. Eastern Pacific Oceans. London.	Herr Wirkl. Geh.-Rath *Neumayer*.
Madrid, Direccion de Hidrografia. K.-No. 210. Oceano Atlantico Septentrional. Carta de la Isla de la Gran Canaria. Madrid 1855, corr. 1890.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — K.-No. 770. Isla de la Gran Canaria. Plano de la Bahiá de las Palmas. Madrid 1879, corr. 1893.	do.
Tokio, Hydropraphic Office. K.-No. 250. Japan. Kiushu. Tokio 1890, corr. 1895	do.
— — K.-No. 135. Japan. Western Entrance to the Inland Sea. Tokio 1894, corr. 1895.	do
— — K.-No. 92. Kiushu, West Coast, Nagasaki Harbour. Tokio 1892, corr. 1894.	do.
— — K.-No. 237. Kiushu. West Coast. Misumi Harbour. Tokio 1889, corr. 1894.	do.
— — K.-No. 103. Bays on Kiushu. West Coast Tokio 1891, corr. 1892.	do.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.
3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale. } Herausgegeben vom Marine-Ministerium Paris.
5. Annales hydrographiques. }
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrograph. Amte der K. K. Kriegsmarine, Pola.
10. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
11. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

12. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London.
13. Symon's Monthly Meteorological Magazine.
14. Journal of the Scottish Meteorological Society.

Digitized by Google

15. Archives des Sciences physiques et naturelles.
16. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
17. Nature. A weekly illustrated Journal of Science.
18. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Naturanschauung.
19. Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
20. Naturwissenschaftliche Rundschau.
21. Prometheus.
22. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
23. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
24. Rivista meteorico-agraria, Roma.
25. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.
26. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft.
27. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
28. The Philosophical Magazine.
29. Quarterly Weather Report. London.
30. Weekly Weather Report. London.
31. Monthly Weather Review. Washington.
32. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
33. Annuaire de la Société Météorologique de France.
34. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.
35. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

36. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann.*
37. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie.
Herausgegeben von *G.* und *E. Wiedemann.*
38. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
39. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
40. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
41. Zeitschrift für Instrumentenkunde.

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

42. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
43. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.
45. Bollettino della Società Geographica Italiana.
46. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan.*
47. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
48. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
49. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
50. The Scottish Geographical Magazine. Published by the Royal Scottish Geographical Society, Edinburgh.
51. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
52. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
53. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
54. Deutsche Kolonial-Zeitung.
55. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs
56. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.
57. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
58. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
59. Globus. Herausgegeben von *Richard Andree*
60. Geographische Zeitschrift. Herausgegeben von Dr. *Alfred Hettner.*

Digitized by Google

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

61. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
62. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

63. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
64. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
65. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
66. Archiv für Post und Telegraphie. Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
67. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

REMEIS-STERNWARTE BAMBERG 1898
1 NOV.98

Zwanzigster Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1897.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1898.

HAMBURG, 1898.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zwanzigster Jahres-Bericht

über

die Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1897.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1898.

HAMBURG, 1898.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 21.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

1. Allgemeines. 1.

† Carl Hinrich Seemann. 1.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 4.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 4.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 5.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle. 5.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 5.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 5.

a) Personal der Zentralstelle. 5.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 8.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 8.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 8.

e) Mitarbeiter der Seewarte zur See. 8.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 18.

a) Verwaltung, Kassenwesen und Registratur. 18.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken. 19.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung. 20.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 21 bis Seite 51.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie. 21.

Stand d. maritim-meteorologischen Arbeiten an der Deutschen Seewarte. 21.

Das Beobachtungs-Material. 21.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 22.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 22.

Journal-Ausgabe. 23.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See in der Handelsmarine. 23.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See. 24.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 25.

Wetterberichte und andere Auskünfte. 25.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 25.

Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 25.

Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 25.

Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 25.

Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland. 25.

Schriftliche Segelanweisungen für besondere Reisen. 26.

Arbeiten der Abtheilung I für die 2. Aufl. des Segelhandbuches für den Atlantischen Ozean. 26.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 26.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 26.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 28.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 33.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 34.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 34.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 35.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 35.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 35.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 35.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 35.

Digitized by Google

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1897. 36.

Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 36.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 37.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 38.

Wissenschaftliche Arbeiten. 39.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen. 40.

Redaktion der Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. 41.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 42.

Karten der magnetischen Elemente für 1895.0. 42.

Thätigkeit des Meteorologen der Seewarte. 42.

Grössere Arbeiten hydrographischen Inhalts. 42.

Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 42.

Der Zeichner und die Hülfszeichner des Instituts. 42.

Der Mechaniker der Seewarte. 43.

Die Druckerei. 44.

Eingänge deutscher überseeischer meteorologischer Beobachtungen. 44.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte. 44.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 44.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme. 44.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 44.

III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. 45.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1896. 45.

V. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im System der Deutschen Seewarte f. das Dezennium 1886—1895. 45.

VI. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 45.

VII. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 45.

VIII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. 45.

IX. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe. 45.

X. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal. 45.

XI. Das Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans. 45.

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küsten-Gebiete. 45.

XIII. Rückblick auf d. Wetter im Jahre 1895. 45.

XIV. Denkschrift des Prof. Dr. van Bebber über die Einführung eines Wetter-Rundlaufsystems. 45.

XV. Die Neuorganisation des Sturmwarnungswesens in den Niederlanden von Prof. Dr. van Bebber. 45.

XVI. Die Hauptwetterlage in Europa von Prof. Dr. van Bebber. 45.

XVII. Die Sturmböen in der Nordsee und der westlichen Ostsee vom 4.—7. Juli 1897 von Dr. E. Duderstadt. 46.

XVIII. Einige Sätze über das Verhalten von Thermometern von Dr. L. Grossmann. 46.

XIX—XXII. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. 46.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1897). 46.

1. Deutsches Reich. 46.

2—17. Das übrige Europa. 48.

18. Amerika. 50.

19. Afrika. 51.

20. Asien. 51.

21. Australien. 51.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1897.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1897 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 52
B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 68
C. Karten ..... » 70

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 73
B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... » 73
C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... » 73
D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik ..... » 74
E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... » 74
F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... » 74

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Es ist zu dem, was in den Jahresberichten für 1895 und 1896 gesagt worden ist über die Veränderungen in der Umgebung der Seewarte nichts weiteres hinzuzufügen.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Zu Ende des Jahres 1896, im Beginne des Monats Dezember, trat Herr Kapitän z. S. a. D. F. Meuss in die durch den Abgang des Kapitäns z. S. z. D. H. Chüden freigewordene Stelle ein.*) Die in der Folge eingetretenen Veränderungen im Personal werden im Abschnitte IV des Näheren bezeichnet werden.

Die Direktion kann nicht umhin, hervorzuheben, dafs die Seewarte im Laufe des Berichtsjahres vielfach durch Erkrankungen des Personals heimgesucht worden ist. Im übrigen ist der Fortgang der Arbeiten des Instituts vielfach durch Ausfall von Arbeitskräften beeinflusst worden.

Am 24. September des Berichtsjahres ist der Direktion durch den Tod eines ihrer treuesten Mitarbeiter Carl Hinrich Seemann ein empfindlicher Verlust zugefügt worden. Es kann die Direktion nicht umhin, auch an dieser Stelle den Nachruf zum Abdrucke zu bringen, welcher in dem Oktoberheft 1897 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ dem Verstorbenen gewidmet worden ist; derselbe lautet:

† Carl Hinrich Seemann,

geboren den 19. Januar 1843 in Cuxhaven, gestorben den 24. September 1897 in Hamburg.

Wenn auch nach längerem Leiden, so ist doch plötzlich und unerwartet der Assistent der Deutschen Seewarte, Kapt. Seemann, aus diesem Leben geschieden. Ein deutscher Seemann im wahren Sinne des Wortes, war er, seitdem er selbständig als Schiffsführer zu wirken berufen war, bemüht, an der Vervollkommnung und dem Ausbau nautischer Kenntnisse innerhalb des Berufskreises, dem er sein Leben gewidmet hatte, mitzuwirken. Schon als Führer hamburgischer Schiffe zeichnete er sich durch ernstes Streben aus und war einer der eifrigsten Mitarbeiter zur See der Deutschen Seewarte. Da er zu jener Zeit vorzugsweise in der Fahrt nach den Reishäfen Indiens und zurück beschäftigt war, so hatte er sattsam Gelegenheit, in dem Indischen Ozean die Bedeutung der Ausführung wissenschaftlich-meteorologischer Aufzeichnungen zur See zu erkennen und deren Anwendung auf die Navigirung zu erproben. Die Mittheilungen aus seiner Feder sind heute noch, wenn sie auch nicht immer in dem Gewande einer streng geschulten Sprache gehalten sind, Belege für

*) Siehe Jahresbericht für 1896, Seite 1 u. 2.

Digitized by Google

den Werth wissenschaftlicher Forschung für Sicherheit und Schnelligkeit des Verkehrs zur See, insonderheit auf Segelschiffen. Carl Seemann war lange Zeit Führer von Schiffen der Firma Karl Woermann, und hier besonders kennen wir ihn als Führer des Schiffes „Eduard". Als er nach Jahren sich darnach sehnte, am Lande seiner Lebensaufgabe zu leben, bemühte er sich zunächst um eine Stelle an der Deutschen Seewarte. Er wurde am 1. April 1881 Vorsteher der neu errichteten Agentur der Deutschen Seewarte in Hamburg und im April des Jahres 1882 Hülfsarbeiter bei der III. Abtheilung dieses Instituts. In dieser seiner Eigenschaft widmete er sich mit allem Eifer dem Studium der Witterungskunde in der Anwendung auf das Sturmwarnungswesen. Wenn auch diese seine Studien nicht immer von einem durchaus wissenschaftlichen Geiste geleitet waren, wie das bei einem bisher dem praktischen Seemannsstande ganz ergebenen Manne leicht begreiflich ist, so zeugen sie doch überall von dem ernsten Streben, um nicht zu sagen von der Begeisterung Seemann's für seinen Beruf. Ein Ergebnifs von diesen Studien ist eine Arbeit Seemann's, welche im XIII. Jahrgang des Sammelwerkes „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" als No. 4 erschienen und betitelt ist: „Wetterlexikon, ein Register zu den europäischen Wetterkarten von 1875 bis 1886". Diese in dem Jahre 1891 erschienene Arbeit sollte den Zweck haben, bei der Wetter- und Sturmprognose dienlich zu sein, und legt jedenfalls von dem ernsten Streben, das Seemann in seinem Berufe durchdrang, ein beredtes Zeugnifs ab. Von den Arbeiten, welche Carl Seemann, als er später in die Abtheilungen, welche der praktischen Seefahrt gewidmet sind, eintrat, für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" schrieb, mögen die folgenden namhaft gemacht werden: „Ueber Land- und Seewinde" (Jahrg. 1885, Seite 449 u. ff.), „Vermeidung von Kollisionen durch Fixirung des Seitenlichtes in einem Winkel von 45° zum Topplicht" (1886, Seite 451 u. ff.). Mit Prof. Dr. Köppen, Abtheilungsvorstand der Deutschen Seewarte, schrieb Seemann gemeinschaftlich: „Ausgewählte tropische Wirbelstürme im südlichen Indischen Ozean" (1892, Seite 361 u. ff., und 1893, Seite 16 u. ff. und Seite 81 u. ff.). Um diese Zeit erwarb er sich durch die Herausgabe von 12 Stromkarten für jede Stunde der Tide bei Dover, umfassend das Gebiet der südlichen Nordsee, des Englischen Kanals, des Bristol-Kanals und des südlichen Theiles vom Irischen Kanal,*) ein namhaftes Verdienst um die praktische Navigirung der genannten Gewässer, und ganz besonders hat ihm dafür der deutsche Seemann dankbar zu sein. Wir stimmen ganz dem Urtheile bei, welches Kapitän R. Landerer in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (Jahrg. 1893, Seite 266 u. ff.) über diese werthvolle Arbeit fällt, wenn er dieselbe als ein wichtiges Hülfsmittel der Navigirung bezeichnet. Das Streben und der Charakter Seemann's, des Schiffsführers, leuchtet ganz besonders anziehend hervor aus seiner Arbeit: „Sechs Reisen um das Kap der Guten Hoffnung im südlichen Winter, ausgeführt auf der Bark ›Eduard‹", veröffentlicht in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (Jahrg. 1892, Seite 329 u. ff.). Wir sehen aus dieser Abhandlung, mit welchem Ernste Kapt. Seemann sich seinem mit so vielen Gefahren umgebenen Berufe widmete; es kann dieselbe als ein Vorbild zur Nacheiferung für junge strebsame Seeleute dienen. Wir könnten noch eine Reihe interessanter Arbeiten dieses überaus pflichttreuen und thätigen Beamten der Seewarte namhaft machen; der uns zur Verfügung stehende Raum legt uns jedoch Beschränkung auf, und es mag daher genügen, nur noch auf eine umfassende Untersuchung hinzuweisen, welche unter der Aufschrift: „Unterschiede zwischen Luft- und Wassertemperatur in der China-See und den angrenzenden Gewässern" in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" (Jahrg. 1892, Seite 57 bis 63) erschienen ist.

Die Untersuchung des Einflusses des Mondes auf die Witterung und die einzelnen meteorologischen Elemente beschäftigte Kapt. Seemann schon lebhaft, als er noch zur See fuhr. Auch während seiner Thätigkeit an der Seewarte pflegte er diese Lieblingsidee in eingehendster Weise, jedoch ohne einen nennenswerthen Erfolg zu erzielen. Untersuchungen dieser Art lagen aufserhalb der Sphäre seines Könnens

*) Nach den neuesten Beobachtungen der Uferstaaten bearbeitet. Druck und Verlag von C. Griese, Hamburg.

Digitized by Google

und konnten deshalb auch für ihn zwar einen grofsen Reiz, für die Wissenschaft der Meteorologie aber keinen grofsen Nutzen haben.*)

Die zahlreichen Blumenspenden, welche den Sarg des Verewigten am Tage seiner Beerdigung, am 29. September, deckten, legten ein beredtes Zeugnifs ab von der Liebe und Verehrung, welche dem braven Seemann seitens seiner Verwandten, seiner Freunde und seiner Kollegen auch nach dem Tode bewahrt geblieben ist. Wohl begründet waren die an seinem Sarge gesprochenen Worte, welche des Heimgegangenen Gewissenhaftigkeit im Berufe und seine Treue als Mensch rühmend hervorhoben. Sein schlichter, echt seemännischer Charakter und sein ernstes Streben in seinem Berufe gewannen ihm überall und in allen Lebenslagen Freunde, und wohl verdient er es, dafs seinem Namen von allen gediegenen, den seemännischen Beruf zu vervollkommnen Strebenden auch über die Gegenwart hinaus ein getreues Gedenken bewahrt werde. Carl Seemann war der jüngere Bruder des ihm vor einigen Jahren vorangegangenen Kapitäns J. H. M. C. Seemann, welcher sich gleichfalls durch Thätigkeit im Berufe und Ehrenhaftigkeit des Charakters auszeichnete.**)

* * *

Es kann sich die Direktion nicht versagen, an dieser Stelle einem anderen treuen Mitarbeiter, dem verstorbenen Kapitän, späteren Hafenmeister zu Cuxhaven **P. A. Polak** ein Wort der Erinnerung zu widmen. Der im Laufe des Berichtsjahres verstorbene Polak hat schon für die Norddeutsche und später für die Deutsche Seewarte, wenn er auch nicht das meteorologische Journal dieser Institute führte, gewirkt, indem er für das Journal des berühmten Amerikaners Maury während voller 9 Jahre, von 1859—1867, thätig war. Er war seiner Zeit Führer der hamburger Schiffe „Zanzibar", „Esmeralda" und „Madeira", welche Schiffe vornehmlich in der chinesischen Küstenfahrt beschäftigt waren. Polak hat sich mannigfache Verdienste um die Navigirung der bezeichneten Küstengebiete erworben und hat unter anderen für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" die folgenden Aufsätze geschrieben:

„Segelanweisungen für Fahrten in den chinesischen Gewässern", Jahrg. 1889, Seite 32 u. ff.

„Ueber Strömungen in den chinesischen Gewässern", Jahrgang 1890, Seite 33 u. ff.

Beide Arbeiten sind umfangreich und werthvoll.

Kapitän Polak hat in seiner Geburtsstadt Cuxhaven bis zum Ende seines Lebens nicht aufgehört, für das Wohl der Seefahrt zu wirken. Für das englische meteorologische Institut wurden die Beobachtungen von Cuxhaven als besonders werthvoll erachtet und aus Rücksicht darauf eine meteorologische Ergänzungsstation der Deutschen Seewarte eingerichtet. Polak führte dieselbe in selbstlosester Weise bis wenige Jahre vor seinem Ableben. Als Vorstand der Signalstelle der Deutschen Seewarte für Sturmwarnungswesen hat er gleichfalls unablässig gewirkt und namentlich ist die Einrichtung einer Semaphorstation für Cuxhaven, nach welcher in der Folge auch anderwärts in Deutschland ähnliche Stellen eingerichtet worden sind, wesentlich sein Verdienst. Die Deutsche Seefahrt wird P. A. Polak stets ein ehrendes Andenken bewahren.

---

*) S. Nachschrift der Direktion der Seewarte zu Dr. G. Meyer's „Studien über den Einfluss des Mondes auf die Witterung" („Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie", Jahrg. 1890, Seite 255 bis 257).

**) S. „Jahresbericht der Deutschen Seewarte", Jahrg. 1894, Seite 35 u. 36.

Digitized by Google

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Von Konferenzen während des Berichtsjahres ist die in den Tagen vom 15.—17. Oktober stattgehabte Konferenz der Vorstände deutscher meteorologischer Institute in Deutschland, in Berlin, zu erwähnen. Besondere Aufmerksamkeit wurde dort der einheitlichen Organisation der meteorologischen Arbeit gewidmet und besonders auch darnach gestrebt, den wettertelegraphischen Dienst in wirksamer Weise umzugestalten. Es liegen darüber Separatberichte vor.*)

Im Anschlufs an die erwähnte Konferenz betheiligte sich die Deutsche Seewarte auch an dem fünfzigjährigen Jubiläum des königlich-preufsischen meteorologischen Instituts in Potsdam und Berlin.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Der Vorstand der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Graf von Baudissin, besuchte das Institut zu Zwecken der Information am 21. Oktober des Berichtsjahres. Von hervorragenden Besuchern des Instituts seien nur die folgenden genannt: Dr. Fridtjof Nansen; Lieutenant der Norwegischen Marine Scott Hansen; der Generalkonsul von Grofsbritannien Hon. Mr. Doundas und Gemahlin; G. Kimmich, Deidesheim; Geheimrath P. Kempermann; Generalkonsul in Sydney; Dr. Alfred Philippson, Bonn; Senator F. H. Bertling, Lübeck; Oberlehrer Dr. Schaper, Lübeck; C. Clausen, Lieutenant z. S. und Navigationslehrer in Kopenhagen; Kapitän Rung, Kopenhagen; Dr. Eduard Hahn, Lübeck; Freiherr von Cramm, Braunschweigischer Gesandter in Berlin; Weimarscher wirkl. Geheimrath von Heerwart; Dr. Klügmann, Hanseatischer Gesandter in Berlin; Dr. Narciss Ach, Heidelberg; Dr. Sievers, Professor in Giessen mit 8 seiner Zuhörer; Dr. Trichenbach, Hamburg; Dennstedt, Hamburg; Kapitän z. S. Kirchhoff mit den Herren vom Admiralsstab Wilhelmshaven; Pollak, Chemiker; Graf Hohenthal-Dölken; Fischer, Bezirksamtmann, Frankenthal; Pauline, Erbgrofsherzogin in Sachsen-Weimar mit Begleitung; von Zalza, Oschatz; Frau von Bose, Hamburg; Reichardt, Reichsgerichtsrath, Leipzig; Prof. Engelhardt, Jena; Dr. E. J. Wilczynski, Chicago; Dr. Adolph Forster, Geograph, Wien; Melanie von Anderkó, Budapest; Dr. Aurel von Anderkó, Budapest; Dr. Sparig, Halle a. S.; Dr. Cornely, Ludwigshafen; Graf und Gräfin Prokesch, Gmunden; Hofrath Dr. Gofsmann und Frau, München; R. Reinhardt, Grubenbeamter, Eisleben; J. Meufs, Seminaroberlehrer, Kreuzburg a. S.; Bork, Pastor in Ringelheim; Bernhard Sievers, Domvicar, Hildesheim; Friedrich Engel, Professor, Leipzig; Dr. Joseph Theurer, Dozent in Böhmen; Dr. Kassner vom meteorologischen Institut Berlin; Dr. Becker, Assistent der Universität Erlangen; Edward Rabeneck, Fabrikdirektor, Moskau; von Eisenhart, Staatsrath im ord. Dienst, München, mit Gemahlin; Frau Professor Oebbecke, München; Prof. Krümmel, Kiel; Prof. Ebert, Kiel; eine Anzahl Chemiker, unter Führung des Dr. Eugen Mentha; von der Lippe, Lieutenant der Königl. Norweg. Marine, Bergen; Juncker, Stadtpfarrer in Neustadt a. H., Rheinpfalz; Bettinger, Dompfarrer in Speyer; Prof. Dr. Harzer, Kiel; Prof. Dr. Drude, Leipzig; Dr. Zeuneck, Strafsburg i. E.; C. Balan, Konsistorialrath, Posen;

*) Verhandlungen der Konferenz der Vorstände Deutscher Meteorologischer Zentralstellen zu Berlin vom 13. bis 17. Oktober 1897. Berlin, 1887.

Digitized by Google

A. Reppmann, wirkl. Staatsrath in Moskau; Prof. Dr. Voller, Hamburg; C. W. Stoofs, Lehrer in Stuttgart; Theodor Scheimpflug, Lieutenant z. S., Pola; H. Hergesell, Direktor der meteorologischen Landesanstalt, Strafsburg i. E.; H. Ischibashi, Lieutenant der Japanischen Marine; Dr. R. Rothe, Technische Reichsanstalt, Charlottenburg; C. Alban, Generalkonsul de Calombien; G. von Jagow, Legationssekretär, Hamburg; das Waisenhaus von Hamburg mit 41 Knaben unter Führung des Lehrers Meyer u. A. m..

Zu Zwecken von Versuchen hielt sich längere Zeit Dr. Hergesell an der Seewarte auf; auch waren sonst noch jüngere Gelehrte vielfach thätig zu Zwecken von Studien und Versuchen.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Besondere Neubauten sind nicht zu erwähnen, während an der Einrichtung zeitgemäfse Veränderungen bezw. Erweiterungen vorgenommen sind.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Es wurde ganz besonders darauf Bedacht genommen, die Einrichtungen an den Zweigorganen der Seewarte zu Zwecken der photometrischen Prüfung der Positionslaternen nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Mittel thunlichst zu erweitern. Es wurde dadurch, sowie durch Einrichtung zum Zwecke der Prüfungen von Sextanten etc. die Zweigorgane der Seewarte von der Zentralstelle hinsichtlich des Umfanges der Prüfungen thunlichst unabhängig gemacht.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1897 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar	1876.
Mit Wahrnehmung der Geschäfte als Direktions-Mitglied beauftragt:	F. Meufs, Kapitän z. See a. D., vom 7. Dez. 1896 ab.	
Hülfsarbeiter des Direktors:	Dr. H. von Hasenkamp, seit dem 1. Oktober	1891.
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Prof. Dr. W. Köppen . » » 1. April	1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.
Bureau-Vorsteher:	Rechn.-Rath O. Heydrich, seit dem 1. April	1882.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt:	Kanzlei-Rath C. Koch, seit dem 1. Februar 1875, auf seinen Antrag vom 29. Dezember 1897 zum 1. April 1898 in den Ruhestand versetzt.	
Registrator:	B. Kruse . . . . . seit dem 15. Juni	1878.
do.	C. Kraffel . . . . . » » 1. Sept.	1889.
Kanzlei-Sekretär:	F. Rosenberg . . . . . » » 1. Januar	1876.

Digitized by Google

Bureaudiener: ..... W. Böker ..... seit dem 1. Februar . 1875.
Pförtner und Hauswart: ..... F. Kaiser ..... » » 1. Januar . 1885,
vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener: ..... A. Grumm ..... seit dem 15. Juni ... 1885,
vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do. ..... G. Kieselhorst ..... seit dem 2. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
do. ..... E. Donath ..... vom 3. Mai ab zur Probe-Dienstleistung, vom 1. Nov. 1897 ab angestellt.

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate;
Mechaniker: ..... E. A. Zschau ..... seit dem 1. Dezbr... 1887.

1) Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher: ..... Kapt. L. Dinklage ... seit dem 1. Juni ... 1880.
Assistent: ..... » H. Haltermann . » » 1. Juli 1880,
vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » F. Hegemann .. seit dem 1. Juli 1889,
vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » H. Pust ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
do. ..... Kapt. C. Seemann .... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1881 bis 31. März 1882 Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, vom 1. April 1882 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
Derselbe verstarb am 24. September 1897.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.

2) Ressort N, unter Leitung des Direktions-Mitgliedes.

Ueberz. Assistent: ..... Kapitän-Lieutenant a. D.
G. Wislicenus .... vom 1. April 1889 bis ult. Dezbr. 1897 Hülfsarbeiter; erhielt am 27. März 1897 den Titel als Assistent.
Hülfsarbeiter: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. Mai*) ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg.
Hülfsarbeiter und Zeichner: ... H. Denys ..... seit dem 1. April ... 1877,
seit dem 1. Mai 1889 Hülfsarbeiter bei der Seewarte.

3) Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey, seit dem 1. Januar . 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Kapt. A. Lauenstein .. seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber, seit dem 1. April ... 1879.
Assistent: ..... Kapt. E. Preller ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.

---

*) In dem früheren Jahresbericht war das Datum unrichtig angegeben, es muss heissen vom 1. Mai 1889 bis 1890.

Digitized by Google

Assistent: ..... Dr. E. Duderstadt .... seit dem 1. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann .... seit dem 1. April ... 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter und Telegraphist: F. Höver ..... seit dem 1. Juli .... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar .. 1876.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... » » 1. April ... 1891,
vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude: O. Schultz ..... seit dem 22. Juli 1877,
vom 1. April 1881 ab angestellt; starb am 5. Januar 1897.
Dafür Bureaudiener W. Böker vom 1. Mai 1897 ab.

Ausserhalb der Abtheilungen beschäftigt:

Assistent Dr. E. Herrmann ..... seit dem 1. April ... 1886,
Hülfsarbeiter Dr. G. Schott ..... » » 1. Dezbr. . 1894.
Erhalten ihre Arbeits-Anweisung vom Direktor.

Ferner wurden gegen besondere Entschädigung weiter beschäftigt der Zeichner J. Harbeck, während bei der lithographischen Presse, wie in den Vorjahren, der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg thätig waren.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise mehrere jüngere Gelehrte zur eigenen Fortbildung und Arbeit thätig.

Es ist schon darauf hingewiesen worden, dafs Dr. Hergesell von Strafsburg längere Zeit zu Zwecken von Untersuchungen an der Seewarte weilte und auch von anderen jungen Gelehrten die Sammlungen des Instituts in Anspruch genommen worden sind.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichtsjahres bei dem Personal der Zentralstelle vorkamen, sind zu nennen:

Am 5. Januar 1897 starb der Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude Schulz. Durch Verfügung des Reichs-Marine-Amtes vom 27. März 1897 erhielt der Hülfsarbeiter Kapt.-Lieut. C. Wislicenus den Titel als Assistent; durch Verfügung vom 17. Dezember 1897 wurde derselbe vom 1. Januar 1898 ab zum etatsmäfsigen Assistenten befördert. An Stelle des verstorbenen Bureaudieners Schulz wurde der Oberbootsmannsmaat Donath zur sechsmonatlichen Probedienstzeit zur Seewarte kommandirt, und vom 1. Novbr. 1897 ab als Bureaudiener angestellt. Am 24. September 1897 verstarb plötzlich bei Ausübung seines Dienstes der Assistent Seemann. Für den seit Ende Septbr. erheblich erkrankten Kanzleisekretär Rosenberg wurde vom 30. Oktober ab der Kanzlist Kroll von der Kaiserl. Intendantur der Marine-Station der Ostsee in Kiel der Seewarte zur Dienstleistung bis zur Wiederherstellung des Erkrankten überwiesen. Vom 1. November 1897 ab wurde der Astronom Heuer zur Aushülfe in Abtheilung IV beschäftigt.

Am 29. Dezember 1897 wurde der Kanzleirath Koch krankheitshalber auf seinen Antrag zum 1. April 1898 in den Ruhestand versetzt und bis dahin beurlaubt. Herr Wedemeyer erhielt auch im Berichtsjahre aushilfsweise in Abtheiung III weitere Beschäftigung.

Digitized by Google

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. Dez. 1894.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des Küstenbezirksamts Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Krause, vom 1. April 1890 an. Vom 1. Mai 1889 bis Ende März 1890 verwaltete der Genannte die hiesige Agentur II. Klasse vor ihrer am 1. April 1890 erfolgten Umwandlung zur Hauptagentur.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Mitglied des ersteren Kapt. Berckmann seit dem 1. August 1894.
6) Memel: Agentur, Navigationslehrer Ifsermann und Heidhoff vom 1. Juli 1894 bis 30. Septbr. 1897; in Folge der Aufhebung der Navigationsschule wurde vom 1. Oktbr. ab Schiffskapitän A. Rimkus zum Vorstand ernannt.
7) Pillau: Agentur. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahre unbesetzt geblieben.
8) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
9) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
10) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Febr. 1896 ab.
11) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
12) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
13) Bremen: do. vom 1. April 1895 ab neu eingerichtet. Kapitän Romberg vom 6. Mai ab mit Wahrnehmung der Vorsteher-Geschäfte beauftragt, vom 1. Sept. 1895 ab definitiv angestellt.
14) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
15) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
16) Papenburg: do. Navigationslehrer Hahn, vom 1. Jan. 1892 ab bis 30. Septbr. 1897 wo derselbe nach Leer versetzt wurde. Vom 1. Okt. 1897 ab Navigationslehrer Bolwin.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

17) Memel: Navigationslehrer Ifsermann und Heidhoff, vom 1. Juli 1894 bis 30. Septbr. 1897. Vom 1. Oktober ab Schiffskapitän A. Rimkus.
18) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Obersteuermann a. D. Benkendorff, seit dem 1. Dezember 1894.
19) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
20) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschufs-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.
21) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
22) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel Herr Prof. Dr. Harzer.
23) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
24) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Jan. 1896 ab.
25) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
26) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Nachdem die Signalstellen den Küstenbezirksämtern unterstellt worden sind, kann von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen werden.

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See geht aus nachfolgender Zusammenstellung hervor.

Digitized by Google

Vollständige Meteorologische Journale wurden im Jahre 1897 eingeliefert:

1) Von der Kaiserlichen Marine.

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albatross	Kapt.-Lieut. Merten und Korv.-Kapt. Wilde	2	11 Mt. 21 Tage	In heimischen Gewässern.
2	Baden	Kapt. z. S. Oskar von Schuckmann	1	6 „ 6 „	„ „ „
3	Beowolf	Korv.-Kapt. Ascher, Holzhauer, v. Dassel, Derzewsky und v. Heeringen	3	15 „ 13 „	„ „ „
4	Brandenburg	Kapt. z. S. Bendemann, Geissler und Wodrig	6	36 „ 22 „	„ „ „
5	Bussard	Korv.-Kapt. Scheder und Winkler	3	22 „ 3 „	„ „ „
6	Falke	Korv.-Kapt. Graf Heinrich Moltke und Krieg	4	24 „ 17 „	Auf der Austral. Station (Im Südost-Pacific).
7	Gefion	Kapt. z. S. Schmidt, Korv.-Kapt. Zeye, Placht u. v. Eickstedt	4	24 „ 12 „	In heimischen Gewässern.
8	Habicht	Korv.-Kapt. E. Gercke	2	12 „ 6 „	Auf der Westafrik. Station.
9	Hildebrand	Korv.-Kapt. von Dassel	1	1 „ 20 „	In heimischen Gewässern.
10	Hohenzollern	Kapt. z. S. Frh. v. Bodenhausen	1	6 „ 5 „	„ „ „
11	Hyäne	Korv.-Kapt. Deubel	1	6 „ 3 „	Auf der Westafrik. Station.
12	König Wilhelm	Kapt. z. S. Schmidt	3	17 „ 2 „	In heimischen Gewässern.
13	Loreley	Kapt.-Lieut. v. Bredow	1	5 „ 10 „	Auf der Mittelmeer-Station.
14	Moltke	Kapt. z. S. Koch und Schneider, Korv.-Kapt. Stiege	5	29 „ 11 „	Westindien, Nordsee u. Kiel, Kiel—Nordsee—Cadix, Kiel-Nordsee-Madeira, Mittelmeer-Station.
15	Prinzess Wilhelm	Korv.-Kapt. Sarnow, Borckenhagen, v. Holzendorf und Thiele	6	36 „ 25 „	In heimischen Gewässern, auf der Chines. Station, „ „ Ostasiat. Station.
16	Sachsen	Kapt. z. S. Breusing	4	22 „ 23 „	In heimischen Gewässern.
17	Seeadler	Korv.-Kapt. v. d. Groeben und Coerper	4	19 „ 24 „	Auf der Ostafrik. Station.
18	Siegfried	Korv.-Kpt. Derzewsky und Fischer	4	18 „ 13 „	In heimischen Gewässern.
19	Stosch	Kapt. z. S. Rittmeyer, Hugo v. Schuckmann und Thiele	8	46 „ 27 „	Ostsee, Nordsee, N. Atlantic, Westindien und Kiel, Mittelmeer-Station, Cadix—Kiel.
20	Wacht	Korv.-Kapt. Friedrich und Mandt	3	13 „ 7 „	Nord- und Ostsee.
21	Weissenburg	Kapt. z. S. v. Frantzius	2	12 „ 3 „	In heimischen Gewässern.
22	Württemberg	Kapt. z. S. Ascher	1	6 „ 5 „	„ „ „
23	Zieten	Korv.-Kapt. Neitzke	2	8 „ 7 „	„ „ „

Digitized by Google

2) Von der Handelsmarine:

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Ahlers, H.	S. Rickmer Rickmers	1	8 Mt. 18 Tage	Nach Hongkong.
2	Ahrens, H.	D. Mark	4	5 „ 20 „	„ dem La Plata.
3	Albrand, W.	S. Henny Clement	1	10 „ 16 „	„ Californien und Port Townsend.
4	Albrecht, P.	DD. Graf Bismarck, Hohenstaufen u. Mainz	3	5 „ 1 „	„ Brasilien.
5	Alm, W.	S. Doña Luisa	1	3 „ 1 „	„ Trinidad.
6	Andresen, P.	„ Dorade	1	6 „ 4 „	„ Chile.
7	Asthausen, E. W.	D. Bundesrath	3	5 „ 18 „	„ Ostafrika.
8	Auhagen, R.	S. Pindos	1	6 „ 28 „	„ Rangun.
9	Backhaus, E.	„ Elise	2	6 „ 13 „	„ Nordamerika.
10	Bahlke, C.	„ Pisagua	1	6 „ 28 „	„ Calcutta.
11	Bardeleben, C. v.	DD. Roland u. Karlsruhe	4	7 „ 23 „	„ Nordamerika und Australien.
12	Barenborg, A.	S. Fidelio	2	9 „ 4 „	„ Nordamerika.
13	Barrelet, A.	D. Porto Alegre	4	4 „ 16 „	„ Brasilien.
14	Behnert, A.	S. Thalia	1	6 „ 1 „	„ Chile.
15	Behrens, J.	„ Cuba	1	2 „ 16 „	„ Nordamerika.
16	Behrens, J.	DD. Ceres und Wally	2	4 „ 12 „	„ Ostasien.
17	Behrmann, J.	D. Mendoza	4	5 „ 22 „	„ d. La Plata u. Brasilien
18	Benecke, J.	S. Willy Rickmers	1	7 „ 3 „	„ Siam.
19	Berg, E.	D. Marie Rickmers	1	1 „ 26 „	„ Ostasien.
20	Berndt, W.	„ Severus	1	3 „ 17 „	„ Australien.
21	Birch, A.	DD. Curityba, Petropolis	3	4 „ 5 „	„ La Plata.
22	Bode, F.	D. Buenos Aires	4	5 „ 4 „	„ Brasilien u. d. La Plata
23	Bodenstedt, W.	„ Coblenz	2	2 „ 28 „	„ Brasilien.
24	Böge, H.	DD. Paraguassu und Pernambuco	4	4 „ 18 „	„ Brasilien.
25	de Boer, H.	S. Fahrwohl	1	6 „ 10 „	„ Chile.
26	Bohlmann, H. W.	„ Visurges	1	5 „ 20 „	„ Australien.
27	Bohndorf, G.	„ Charlotte	2	12 „ 26 „	„ Australien, der Westk. Südamerikas u. Santos.
28	Borell, G. v.	DD. Karlsruhe, Willehad	4	6 „ 18 „	„ Nordamerika.
29	Bonnhorst, J.	S. Aldebaran	1	6 „ 23 „	„ Ostindien.
30	Bothe, H.	„ Auguste	2	4 „ 26 „	„ Nordamerika und dem Golf von Mexiko.
31	Blanke, B.	D. Bayern	1	2 „ 5 „	„ Ostasien.
32	Boysen, A. F.	S. Paposa	1	10 „ 12 „	„ der Westküste von Nordamerika.
33	Bradhering, H.	„ Gotha	1	2 „ 27 „	„ Para.
34	Brandstetter, A.	D. Helene Rickmers	1	4 „ 0 „	„ Ostasien.
35	Bruhn, J.	D. Essen	1	3 „ 10 „	„ Australien.
36	Bruhn, J.	DD. Olinda u. Asuncion	3	3 „ 0 „	„ Brasilien u. d. La Plata
37	Brinck, J.	S. Vasco da Gama	1	7 „ 10 „	„ Australien.
38	Brummer, D.	D. Australia	1	1 „ 12 „	„ New-Orleans.
39	Bruns, H.	„ Crefeld	4	6 „ 8 „	„ Nordamerika.
40	Brunst, P.	„ Sophie Rickmers	1	4 „ 20 „	„ Ostasien.
41	Bucka, S.	„ Paraguassu	3	3 „ 0 „	„ Brasilien.
42	Bulling, H.	S. Marie	3	8 „ 28 „	„ Nordamerika.
43	Bunje, H.	„ Kiandra	1	7 „ 27 „	„ Colombo.
44	Busch, O.	D. Aline Woermann	3	3 „ 3 „	„ Westafrika.
45	Butz, Ed.	S. Ortrud	1	5 „ 8 „	„ Australien.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
46	Bunck, A.	D. Santos	5	6 Mt. 19 Tage	Nach Brasilien.
47	Christians, J. Ch.	S. Anna	1	5 . 20 .	. Australien.
48	Cöllen, A. v.	D. München	3	7 . 3 .	. Nordamerika und Australien.
49	Cüppers, O.	. Prinz Heinrich	1	2 . 4 .	. Ostasien.
50	Dade, R.	S. Magda	1	9 . 6 .	. der Westküste von Nordamerika.
51	Danklefs, J.	. Iris	1	4 . 0 .	. Brasilien und Nordamerika.
52	Danneboom, H.	. Undine	1	3 . 24 .	. d. Westk. von Mexiko.
53	Decken, M. v. d.	D. Kronpr. Fr. Wilhelm	3	4 . 14 .	. Brasilien.
54	Dehnhardt, H.	S. Pamelia	1	5 . 18 .	. Chile.
55	Demes, H.	D. Habsburg	1	1 . 14 .	. Brasilien.
56	Dethlefs, J.	S. Flotow	1	6 . 10 .	. Chile.
57	Dewers, C.	D. Stettin	1	4 . 13 .	. Singapore und Neu-Guinea.
58	Dierks, C.	S. Germania	1	6 . 8 .	. Port Elisabeth.
59	Doherr, L.	D. König	2	3 . 20 .	. Ostafrika.
60	Doyen, H.	S. Atlantic	1	3 . 4 .	. Nordamerika.
61	Drees, H.	. Hansa	1	1 . 22 .	. Nordamerika.
62	Drewes, E.	. Chile	1	6 . 8 .	. Chile.
63	Dreyer, H.	. Olga	1	8 . 20 .	. Australien u. d. Westküste v. Südamerika.
64	Duhme, P.	D. Tai Cheong	2	8 . 25 .	In chinesischer Küstenfahrt.
65	Ehlers, J.	. Gerda	3	8 . 19 .	Nach Ostasien.
66	Ehren, P. v.	S. Montrosa	1	5 . 29 .	. Chile.
67	Eichel, M.	D.D. Darmstadt und Friedrich der Grosse	3	5 . 7 .	. Australien und Nordamerika.
68	Elson, E.	D. Kanzler	2	4 . 0 .	. Ostafrika.
69	Evers, H.	. Taquary	4	4 . 0 .	. Brasilien u. d. La Plata.
70	Faust, B. D.	S. Kaiser	1	7 . 1 .	. Hobarttown und Singapore.
71	Feldmann, E.	DD. Guahyba und Paranagua	2	2 . 19 .	. Brasilien.
72	Fennekohl, F.	S. Antares	1	6 . 26 .	. Siam.
73	Fesenfeldt, C.	. Mona	1	7 . 25 .	. Chile.
74	Förck, Th.	D. Ceres	2	4 . 13 .	. Ostasien.
75	Franke, W.	. Wittekind	3	4 . 5 :	. dem La Plata.
76	Freeden, H. v.	. Falkenburg	1	4 . 24 .	In Ostasiatisch. Gewässern.
77	Freese, R.	S. Oberon	1	6 . 6 .	Nach Chile.
78	Friedrichsen, C.	. Senator Versmann	1	8 . 0 .	. Australien, Java und Nordamerika.
79	Fröhlich, P.	D. Ambria	1	1 . 14 .	. Nordamerika.
80	Garlichs, A.	S. Siam	1	3 . 20 .	. Honkong.
81	Gathemann, H.	D. Oldenburg	2	3 . 19 .	. Ostasien und Nordamerika.
82	Gauhe, A.	. General	3	4 . 1 .	. Ostafrika.
83	Geerdes, J.	S. Hermann	2	7 . 8 .	. Nordamerika.
84	Geerds, M.	. Rose	3	7 . 3 .	. Brasilien, Capstadt, Trinidad-London, Ceara.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
85	Gerckens, D.	S. Matador	1	7 Mt. 1 Tage	Nach Chile.
86	Gerdau, D.	» Susanna	1	5 » 15 »	» Chile.
87	Götting, J.	» Coriolanus	1	8 » 5 »	» der Westküste von Centralamerika.
88	Göttsche, J.	D. Rosario	4	6 » 5 »	» dem La Plata.
89	Goldgrabe, H.	S. Birma	1	10 » 25 »	» Australien und der Westk. von Amerika.
90	Gramberg, G.	D. Rauenthaler	4	7 » 28 »	» Ostindien.
91	Grapow, M.	S. Prompt	1	5 » 29 »	» Chile.
92	Gries, C.	» Orient	1	6 » 4 »	» Australien.
93	Gross, O.	D. Dresden	3	5 » 22 »	» Nordamerika.
94	Gruber, J. G.	S. Atlantic	2	6 » 3 »	» Brasilien und der Westk. Südamerikas.
95	Haesloop, J.	» H. F. Glade	1	8 » 21 »	» Honolulu.
96	Haesloop, L.	» Britannia	1	10 » 4 »	» der Westküste von Süd- u. Nordamerika.
97	Häveker, W.	D. Cintra	4	4 » 15 »	» Brasilien.
98	Hamer, H.	S. Ruthin	1	3 » 21 »	» Brasilien.
99	Hansen, H.	DD. Paranagua und Tucuman	3	4 » 6 »	» dem La Plata.
100	Harrassowitz, A.	D. Hohenzollern	1	3 » 4 »	» China und Japan.
101	Hashagen, D.	S. Fritz	2	5 » 9 »	» Nordamerika.
102	Hashagen, H.	D. Achen	4	6 » 24 »	» Nordamerika und dem La Plata.
103	Hashagen, J. B.	S. Carl	1	11 » 6 »	» Japan, Brit. Columbien und Chile.
104	Hasselmann, Chr.	» Najade	1	6 » 5 »	» Chile.
105	Hann, H.	» Wega	1	7 » 4 »	» Siam.
106	Hegemann, A.	S. Loreley	1	6 » 1 »	» Chile.
107	Heintze, R.	DD. Oldenburg, Bayern und Ellen Rickmers	5	10 » 13 »	» Australien, Nordamerika und Ostsien.
108	Heitmeyer, F.	D. Ramses	2	4 » 2 »	» der Magellan-Strasse.
109	Hellerich, J.	» Flensburg	1	3 » 0 »	» Australien.
110	Hellwege, H.	S. Potrimpos	1	4 » 14 »	» Mazatlan.
111	Heyenga, K.	» Montana	1	7 » 2 »	» Celebes.
112	Hildebrandt, Th.	D. Hertha	1	3 » 4 »	» Ostasien.
113	Hilgendorf, R.	S. Potosi	1	4 » 19 »	» Chile.
114	Hoegemann, D.	D. Kaiser Wilhelm II	1	4 » 20 »	» Nordamerika und dem Mittelmeer.
115	Holdt, M. C	S. Kriemhild	1	6 » 1 »	» Chile.
116	Hollmann, H.	D. Hermann	1	1 » 10 »	» Westindien.
117	Holten, J. G. v.	» Patagonia	4	4 » 15 »	» Brasilien.
118	Holtz, H.	S. Gleniffer	1	12 » 8 »	» Australien u. Brasilien.
119	Horstmann, J.	» Werra	1	9 » 19 »	» Java u. Nordamerika.
120	Hüncke, C.	» Josefa	1	5 » 7 »	» Chile und Costa Rica.
121	Jaburg, H.	» August	2	5 » 12 »	» Nordamerika.
122	Jacobs, J. M.	» Parchim	1	5 » 2 »	» Chile.
123	Jäger, E.	» Kepler	1	8 » 24 »	» Brasilien und Oregon.
124	Jäger, F.	DD. Frigga und Hertha	2	6 » 6 »	» Ostasien.
125	Jantzen, J.	D. Roland	3	3 » 22 »	» Nordamerika und dem La Plata.
126	Jebsen, M.	S. Pallas	1	6 » 10 »	» Chile.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
127	Jensen, Ch.	S. Eugenie	1	7 Mt. 28 Tage	Nach Freemantle.
128	Jensen, J. C.	„ Plus	2	10 „ 15 „	„ Chile.
129	Jessen, C.	„ Pirat	1	5 „ 21 „	„ Chile.
130	Israel, F.	„ Selene	1	6 „ 0 „	„ Australien.
131	Julius,	Feuerschiff Adlergrund	1	2 „ 23 „	Auf d. Station in d. Ostsee.
132	Kammrad, F.	S. Roland	1	1 „ 20 „	Nach Neworleans.
133	Kirchhoff, J.	„ Industrie	1	5 „ 13 „	„ Australien.
134	Kobbe, C.	„ Roland	1	6 „ 29 „	„ Java.
135	Köhlenbeck, D.	D. Stuttgart	4	6 „ 28 „	„ Nordamerika und Australien.
136	Köhler, H.	„ Babitonga	3	4 „ 11 „	„ Brasilien.
137	Köhne, J.	S. Anna Ramien	1	5 „ 2 „	„ Australien.
138	Kohlsaat, L.	„ Helene	2	4 „ 25 „	„ Nordamerika.
139	Korff, H.	„ Helicon	1	5 „ 10 „	„ Chile.
140	Krech, A.	D. Bohemia	1	1 „ 0 „	„ Nordamerika.
141	Kriete, J.	S. J. D. Bischoff	1	1 „ 9 „	„ Nordamerika.
142	Kröger, J.	D. Cordoba	3	3 „ 29 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
143	Kröger, J. M.	S. Atalanta	1	5 „ 15 „	„ Chile.
144	Kruckmann, D.	„ Comet	1	6 „ 27 „	„ Trinidad etc.
145	Kruse, Fr.	„ Spica	1	10 „ 1 „	„ Honolulu.
146	Kruse, H.	„ Marie Hackfeldt	2	10 „ 3 „	„ Honolulu, San Francisco und London.
147	Külsen, F.	„ Hera	1	3 „ 8 „	„ Chile.
148	Kuhlmann, W.	DD. Willehad, München	3	5 „ 21 „	„ Nordamerika.
149	Lamcke, B.	S. Johann Friedrich	2	5 „ 2 „	„ Newyork.
150	Langerhannsz, H.	D. Asuncion	3	4 „ 13 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
151	Lass, L.	S. J. W. Wendt	1	5 „ 10 „	„ Australien.
152	Leopold, A.	„ Rigel	1	8 „ 8 „	„ Ostindien.
153	Lilienthal, J.	„ Erato	1	6 „ 16 „	„ Chile und Peru.
154	Loof, Ed.	„ Luise	3	6 „ 19 „	„ Nordamerika.
155	Lorentzen, R.	„ Fortuna	1	5 „ 24 „	„ Chile.
156	Mählmann, H.	D. Itaparica	4	4 „ 12 „	„ Brasilien.
157	Martens, H.	„ Russia	1	1 „ 0 „	„ dem La Plata.
158	Mehring, R.	S. Artemis	1	10 „ 9 „	„ der Westküste von Nordamerika.
159	Meier, A.	D. Fulda	1	5 „ 6 „	„ dem Mittelmeer und Nordamerika.
160	Meissel, W.	„ Gera	2	5 „ 7 „	„ Australien.
161	Menkens, J.	S. Marie Siedenburg	2	7 „ 1 „	„ Nordamerika.
162	Mentz, F.	D. Weimar	1	2 „ 25 „	„ Australien.
163	Meyer, C.	S. Adelaide	1	7 „ 14 „	„ Chile.
164	Meyer, G.	„ Nereide	1	6 „ 12 „	„ Chile.
165	Meyer, N.	D. Corrientes	3	4 „ 10 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
166	Meyer, W.	S. Arethusa	1	6 „ 3 „	„ Chile.
167	Mirow, J.	D. Wittekind	1	1 „ 15 „	„ dem La Plata.
168	Mohrschladt, J.	S. Baldur	1	6 „ 29 „	„ der Westküste von Amerika.
169	Müller, B.	D. Dorothea Rickmers	1	3 „ 15 „	„ Ostasien.
170	Müller, O.	„ Deike Rickmers	2	7 „ 16 „	„ Ostasien.
171	Neumann, J.	S. Pera	1	4 „ 23 „	„ Chile.
172	Niejahr, F.	„ Anna Schwalbe	1	10 „ 0 „	„ Port Natal, Rangun und Santos.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
173	Nielsen, M.	S. Luna	1	10 Mt. 4 Tage	Nach der Westküste von Nordamerika.
174	Niemann, H.	» Emma Bauer	1	9 » 11 »	» der Westküste von Centralamerika.
175	Niemeyer, H.	D. Australia	2	3 » 20 »	» Westindien.
176	Niemeyer, O.	S. Kalliope	1	7 » 1 »	» Brasilien und Chile.
177	Nierich, R.	D. Preussen	1	2 » 5 »	» Ostasien.
178	Ohlerich, P.	» Antonina	2	3 » 5 »	» dem La Plata.
179	Oltmann, C.	S. Emilie	2	7 » 29 »	» Ostafrika, Rangun u. Bremen.
180	Oltmanns, F.	» Adonis	1	9 » 3 »	» der Westküste von Mexico.
181	Osten, P. v. d.	» Gustavo Adolfo	1	7 » 8 »	» Chile.
182	Ostermann, F.	» Helios	1	7 » 4 »	» Rangun.
183	Ott, A.	D. Wuotan	1	5 » 10 »	Chinesische Küstenreisen.
184	Otto, H.	S. Madeleine Rickmers	1	10 » 6 »	Nach Singapore.
185	Paetzelt, R.	D. Maceio	1	1 » 1 »	» Brasilien.
186	Pape, H.	» Dorothea Rickmers	1	3 » 0 »	» Ostasien.
187	Paulsen, C.	S. Adolph	1	12 » 27 »	» Hongkong etc.
188	Petermann, B.	D. Fulda	1	4 » 25 »	» Nordamerika.
189	Petersen, B.	S. Pestalozzi	2	10 » 5 »	» Chile.
190	Petersen, H.	» Nesaia	1	6 » 21 »	» Chile.
191	Petersen, L.	D. Bohemia	3	3 » 8 »	» Nordamerika.
192	Petersen, M.	S. Pionier	1	6 » 4 »	» dem Kapland u. Nordamerika.
193	Piening, H.	DD. Abydos u. Sakkarah	2	4 » 15 »	» Callao.
194	Polis, A.	» Hercynia	4	5 » 5 »	» Westindien.
195	Poschmann, J.	» Montevideo	2	2 » 7 »	» Brasilien.
196	Prehn, E.	» Habsburg	2	3 » 2 »	» Brasilien.
197	Raetz, E.	» Halle	2	2 » 19 »	» Galveston und dem La Plata.
198	Rasch, W.	S. Bertha	2	5 » 26 »	Von San Francisco nach Kapstadt.
199	Rebbelmund, H.	D. Elisabeth Rickmers	1	3 » 10 »	Nach Ostasien.
200	Reimers, M.	S. Elisabeth	3	14 » 3 »	» Manila, Tybee und Savannah.
201	Reimkasten, W.	DD. Friedrich d. Grosse und Bremen	2	4 » 10 »	» Australien und Nordamerika.
202	Reins, H.	D. Europa	2	4 » 23 »	» New Orleans u. Westindien.
203	Reumann, B.	S. Primus	1	6 » 7 »	» Iquique.
204	Richter, A.	D. Barbarossa	2	3 » 6 »	» Australien und Nordamerika.
205	Riedel, J.	» Montevideo	2	2 » 21 »	» dem La Plata.
206	Röben, J.	» Halle	1	1 » 12 »	» dem La Plata.
207	Rose, H.	S. Etha Rickmers	1	7 » 13 »	» Ostasien.
208	Rosenberger, G.	» Regulus	1	8 » 8 »	» Rangun.
209	Russ, C.	D. Georgia	1	4 » 8 »	» Nordamerika.
210	Saelzer, J.	S. Othmarschen	1	8 » 29 »	» San Francisco.
211	Sauermilch, B.	» Sirene	1	6 » 3 »	» Chile.
212	Scharfe, L.	D. Argentina	3	4 » 9 »	» d. La Plata u. Brasilien.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
213	Scheepsma, A.	S. Adolf	2	9 Mt. 1 Tage	Nach Japan—Taltal—Portland (Org.)
214	Schelling, C.	D. Werra	1	2 „ 23 „	„ Nordamerika.
215	Schierloh, D.	S. Titania	1	10 „ 25 „	„ Rangun und Rio.
216	Schmidt, G.	„ Klio	1	6 „ 2 „	„ Chile.
217	Schmidt, H.	„ Preussen	1	5 „ 7 „	„ „
218	Schmidt, O.	„ Placilla	1	4 „ 24 „	„ „
219	Schnieders, C.	„ Kathinka	1	9 „ 13 „	„ d. Westküste Mexicos und Centralamerika.
220	Schnieders, G.	„ C. Paulsen	1	4 „ 11 „	„ Rangun und Rio.
221	Schnieders, H.	„ Maria	1	2 „ 1 „	„ Brasilien.
222	Schoemaker, B. R.	„ Magdalene	1	8 „ 22 „	„ Japan.
223	Schoemaker, C.	„ Carl	2	9 „ 21 „	„ den Südsee-Inseln.
224	Schönwandt, P.	„ Marco Pola	1	8 „ 21 „	„ Australien und Chile
225	Schoon, H.	„ Triton	1	6 „ 17 „	„ Brasilien und Chile.
226	Schreiner, J.	D. Tucuman	2	3 „ 6 „	„ dem La Plata.
227	Schröder, C.	„ Essen	1	3 „ 12 „	„ Australien.
228	Schuckmann, W. v.	DD. Gera, Königin Luise	3	6 „ 5 „	„ Ostasien und Nordamerika.
229	Schütte, H.	S. Erwin Rickmers	1	7 „ 21 „	„ Ostindien.
230	Schütterow, H.	D. Desterro	3	3 „ 17 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
231	Schulte, J.	S. Nereus	1	8 „ 6 „	„ Chile.
232	Schulz, A.	„ Pelotas	3	3 „ 29 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
233	Schumacher, A.	S. Ebenezer	2	7 „ 24 „	„ Brasilien und Nordamerika.
234	Schumacher, H.	„ Irene	1	5 „ 29 „	„ der Westk. v. Mexico
235	Schwarting, B. J.	„ H. Bischoff	1	12 „ 7 „	„ San Diego—Japan.
236	Schwebke, A.	„ Tahiti	1	5 „ 9 „	„ Ostafrika.
237	Schweer, W.	D. Rio	3	4 „ 15 „	„ Brasilien, d. La Plata.
238	Schwegmann, H.	S. Henny	1	5 „ 18 „	„ Ostafrika.
239	Seeken, H.	S.S. Gustav und Oskar	1	7 „ 27 „	„ Nord- u. Südamerika.
240	Segelken, Fr.	D. Afrika	4	7 „ 7 „	„ Westindien.
241	Siepermann, A.	„ Sao Paulo	4	5 „ 19 „	„ Brasilien, d. La Plata.
242	Simonsen, A.	„ Maceio	2	3 „ 4 „	„ dem La Plata.
243	Sonderhoff, L.	„ Sicilia	1	0 „ 28 „	„ Nordamerika.
244	Spiesen, H. N.	S. Clan Ferguson	1	6 „ 21 „	„ der Westküste von Südamerika.
245	Spille, D. J.	„ Altair	1	10 „ 7 „	„ Ostindien und Californien.
246	Steencken, Cl.	D. Weimar	2	3 „ 14 „	„ Nordamerika.
247	Stege, C. W.	S. Gerda	1	9 „ 20 „	„ Australien und Chile.
248	Stege, J. H.	„ J. C. Glade	2	8 „ 25 „	„ Honolulu und Nordamerika
249	Steinbömer, C.	„ Schiller	1	7 „ 16 „	„ San Francisco.
250	Steincke, C.	„ Pampa	1	3 „ 20 „	„ Chile.
251	Stellmann, H.	„ Hedwig	1	4 „ 1 „	„ Nordamerika.
252	Stöver, F.	„ Columbus	1	5 „ 2 „	„ Puget Sound.
253	Supmer, H.	D. Sachsen	4	9 „ 5 „	„ Ostasien.
254	Tampke, N.	„ Solingen	1	3 „ 9 „	„ Australien.
255	Temme, G.	„ Kambyses	2	4 „ 6 „	„ der Magellan-Strasse.
256	Teschner, A.	S. Palmyra	1	7 „ 4 „	„ Australien.
257	Thiessen, C. J. C.	„ Schiffbek	1	2 „ 19 „	„ Chile.
258	Thöm, W.	„ Papa	1	7 „ 12 „	„ der Westk. Mexicos.

Digitized by Google

	Kapitain	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
259	Thuran,	Feuerschiff Adler-Grund	1	5 Mt. 23 Tage	Auf d. Station in der Ostsee.
260	Tilly, P.	D. Zanzibar	1	2 „ 16 „	Nach Ostafrika.
261	Tooren, G.	S. Doña Evelina	1	2 „ 4 „	„ dem Orinoco.
262	Toosbuy, C.	D. Bahia	3	3 „ 28 „	„ Brasilien.
263	Triebe, A.	„ Marie Woermann	3	4 „ 23 „	„ der Südwestk. Afrikas.
264	Velthaus, G.	S. Da Capo	2	7 „ 16 „	„ Brasilien u. dem Golf von Mexico.
265	Vierk, R.	D. Chemnitz	2	5 „ 26 „	„ Australien.
266	Voss, H. L.	S. Singapore	1	3 „ 20 „	„ Brasilien.
267	Walter, H.	D. Pr.-Regent Luitpold	3	4 „ 18 „	„ Australien und Nordamerika.
268	Wachtendorf, D.A	S. Urania	2	10 „ 15 „	„ Chile.
269	Warneke, F.	„ Christine	2	8 „ 26 „	„ San Francisco.
270	Warneke, G.	„ Albert Rickmers	1	9 „ 17 „	„ Japan.
271	Warnken, L.	„ Hedwig	1	4 „ 14 „	„ d. Westk. von Mexico
272	Weisskam, H.	D. Reichstag	3	5 „ 25 „	„ Ostafrika.
273	Wentorf, J.	S. Este	1	9 „ 24 „	„ Santa Rosalia.
274	Westermeyer, J.H.	„ Peter Rickmers	1	7 „ 18 „	„ Japan.
275	West, W.	D. Admiral	2	4 „ 3 „	„ Ostafrika.
276	Wettin, P.	„ Preussen	2	4 „ 10 „	„ Ostasien.
277	Wichert, P.	S. Terpsichore	1	6 „ 15 „	„ Colombo.
278	Wicke, C.	„ D. H. Wätjen	1	9 „ 2 „	„ San Francisco.
279	Wieben, J.	„ Speculant	1	3 „ 12 „	„ Maracaibo
280	Wienefeld, F. H. C.	„ Poncho	1	8 „ 19 „	„ der Westküste von Centralamerika.
281	Wilms, H.	„ Capella	1	2 „ 22 „	„ Port of Spain.
282	Wilmsen, W.	„ Wilhelm	2	4 „ 4 „	„ Nordamerika.
283	Winkl, A.	D. Bonn	5	7 „ 10 „	„ Nordamerika.
284	Winter, H.	„ Pfalz	4	5 „ 9 „	„ dem La Plata.
285	Wittenberg, G.	„ Corona	1	6 „ 24 „	„ Nordamerika.
286	Wittmüss, C.	S. Euterpe	1	6 „ 28 „	„ Colombo.
287	Wolters, F.	„ J. C. Pflüger	1	6 „ 12 „	„ Honolulu.
288	Wührmann, Joh.	„ Paul Isenberg	1	8 „ 27 „	„ Honolulu.
289	Wurthmann, E.	„ R. C. Rickmers	1	7 „ 15 „	„ Siam.
290	Zacharie, E.	D. Stettin	1	3 „ 27 „	„ Singapore und Neu-Guinea.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert von:

	Kapitain	Dampfer	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albers, A	Fürst Bismark	6	2 Mt. 16 Tage	Nach Nordamerika.
2	Albers, A.	Slavonia	2	1 „ 15 „	„ Westindien.
3	Barends, H.	Normannia	7	5 „ 12 „	„ Nordamerika.
4	Bassewitz, L. v.	Virginia	2	3 „ 24 „	„ Westindien.
5	Bauer, H.	Patria	9	5 „ 20 „	„ Nordamerika.
6	Blanke, B.	Aller und Saale	8	4 „ 4 „	„ Nordamerika.
7	Bruhn, H.	Valesia	4	4 „ 2 „	„ Westindien.
8	Burmeister, E.	Galicia	3	3 „ 19 „	„ Nordamerika, Westindien und dem Golf von Mexico.

Digitized by Google

	Kapitain	Dampfer	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
9	Christoffers, H.	Havel	11	5 Mt. 18 Tage	Nach Nordamerika.
10	Dempwolf, C.	Italia und Hispania	2	1 · 9 ·	· Italien, dem La Plata und Westindien.
11	Döhren, W. v.	Flandria	1	0 · 27 ·	· Westindien.
12	Engelbart, H.	Kaiser Wilhelm d. Grosse	3	1 · 12 ·	· Nordamerika.
13	Falke, L.	Holsatia und Canadia	5	4 · 20 ·	· Westindien.
14	Filler, M.	Allemannia u. Valdivia	4	3 · 27 ·	· Westindien.
15	Frankenberg, P. v.	Christiania	4	4 · 4 ·	· Nordamerika.
16	Fröhlich, P.	Ambria und Italia	3	3 · 19 ·	· Italien, dem La Plata und Nordamerika.
17	Gronemeyer	Polaria	1	1 · 5 ·	· Westindien.
18	Gross, O.	Dresden	1	0 · 23 ·	· Nordamerika.
19	Hahn, P.	Valdivia, Hispania und Bohemia	3	3 · 0 ·	· Westindien u. Kanada.
20	Harassowitz, A.	Ems	3	2 · 7 ·	· Nordamerika.
21	Hellmers, H.	Lahn	1	0 · 15 ·	· Nordamerika.
22	Heydorn, W.	Saxonia, Allemannia u. Polynesia	4	4 · 5 ·	· Westindien.
23	Högemann, D.	Kaiser Wilhelm II	3	1 · 23 ·	· Nordamerika.
24	Jagemann, H.	Ludwig	2	2 · 1 ·	· Nordamerika.
25	Jansen, W.	Markomannia, Valencia und Valesia	4	2 · 24 ·	· Westindien.
26	Kämpff, C.	Auguste Victoria	4	1 · 16 ·	· Nordamerika.
27	Karlowa, R.	Palatia	7	4 · 7 ·	· Nordamerika.
28	Kessler, Fr.	Aller	1	0 · 17 ·	· Nordamerika.
29	Knuth, H.	Ascania	1	0 · 14 ·	· Westindien.
30	Kopff, E.	Pennsylvania	5	3 · 4 ·	· Nordamerika.
31	Kraeft, E.	Hungaria und Hercynia	2	2 · 13 ·	· Westindien.
32	Krech, A.	Alesia	1	0 · 24 ·	· Nordamerika.
33	Kudenhold, J.	Amalfi	6	5 · 16 ·	Zwischen Nordamerika und Brasilien.
34	Kühlewein, W.	Sicilia und Venetia	6	4 · 6 ·	· Stettin und Nordamerika.
35	Kühn, A.	Asturia	2	1 · 18 ·	Nach Nordamerika.
36	Leithäuser, H.	Phoenicia	7	4 · 17 ·	· Nordamerika.
37	Lenenfels, A. v.	California	5	4 · 0 ·	· Nordamerika.
38	Levetzow, H. v.	Bolivia	4	4 · 13 ·	· Westindien.
39	Lüneschloss, P.	California u. Hispania	3	2 · 18 ·	· Nordamerika u. Westindien.
40	Madsen, M.	Catania	1	1 · 5 ·	Zwischen Nordamerika und Brasilien.
41	Magin, H.	Armenia	3	1 · 18 ·	Nach Nordamerika.
42	Meggersee, H.	Australia	3	2 · 29 ·	· Westindien.
43	Meier, A.	Spree	8	4 · 8 ·	· Nordamerika.
44	Mentz, Fr.	H. H. Meier	4	3 · 2 ·	· Nordamerika.
45	Mestermann, B.	Flandria und Venetia	4	2 · 26 ·	· Westindien.
46	Meyer, M.	Polonia und Ascania	3	1 · 18 ·	· Westindien.
47	Mirow, J.	Aller und Werra	8	4 · 21 ·	· Nordamerika.
48	Nierich, R.	Ems und Aller	4	2 · 2 ·	· Nordamerika.
49	Pietsch, V.	Galicia und Arabia	5	4 · 9 ·	· dem Golf von Mexiko und Kanada.
50	Pohle, C.	Werra und Lahn	9	4 · 23 ·	· Mittelmeer–Nordamerika u. Nordamerika.
51	Polis, A.	Dalmatia	1	1 · 1 ·	· Westindien.

Digitized by Google

	Kapitain	Dampfer	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
52	Prehn, W.	Gothia	3	3 Mt. 0 Tage	Nach Westindien.
53	Raetz E.	Halle	3	2 · 22 ·	· Nordamerika.
54	Reefsing, G.	Asturia und Persia	6	4 · 26 ·	· Nordamerika.
55	Reuter, F.	Adria	6	4 · 24 ·	· Nordamerika.
56	Rörden, A.	Croatia	2	1 · 16 ·	Zwischen Nordamerika und Brasilien.
57	Rüsch, J.	Rhenania	5	6 · 7 ·	Nach Westindien.
58	Schaarschmidt, C.	Polynesia u. Christiania	5	5 · 2 ·	· Westindien und Nordamerika.
59	Scharmberg, J.	Dalmatia und Teutonia	2	2 · 5 ·	· Nordamerika u. Westindien.
60	Schläfke, H.	Cheruskia	4	4 · 23 ·	· Westindien.
61	Schmidt, A.	Scotia	7	6 · 6 ·	· Nordamerika.
62	Schmidt, G.	Prussia, Markomannia, Russia	7	4 · 12 ·	· Nordamerika, Italien und dem La Plata.
63	Schmidt, H.	Aragonia und Moravia	3	3 · 13 ·	· Nordamerika, Brasilien, Mittelmeer und dem La Plata.
64	Schröder, F.	Andalusia	6	4 · 16 ·	· Nordamerika.
65	Schrötter, A. v.	Flandria und Francia	3	3 · 1 ·	· Westindien.
66	Schrötter, G.	Helvetia	3	3 · 6 ·	· Westindien.
67	Schülke, O.	Croatia und Francia	4	3 · 24 ·	· Westindien.
68	Sonderhoff, L.	Aragonia	3	2 · 11 ·	· Stettin, Nordamerika.
69	Spliedt, H.	Persia u. Pennsylvania	7	4 · 12 ·	· Nordamerika.
70	Stange, H.	Polaria	2	1 · 29 ·	· Westindien.
71	Steencken, Cl.	H. H. Meyer	1	3 · 4 ·	· Nordamerika.
72	Störmer, L.	Lahn	1	0 · 15 ·	· Nordamerika.
73	Thalenhorst, C.	Trave	9	5 · 2 ·	· Nordamerika.
74	Vogelgesang, H.	Columbia	3	1 · 4 ·	· Nordamerika.
75	Voss, Ad.	Canadia u. Valencia	3	2 · 4 ·	· Westindien.
76	Wettin, P.	Aller	3	1 · 27 ·	· Nordamerika.
77	Witt, W.	Slavonia, Flandria und Virginia	3	2 · 24 ·	· dem Golf von Mexiko und Westindien.

Die unter No. 23, 32, 43, 44, 47, 48, 51, 53, 68, 71 und 76 dieser Tabelle aufgeführten Kapitäne kommen auch in der voraufgehenden vor.

V. Allgemeines
über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Wie zu erwarten war, ist im Jahre 1897 in dem Geschäftsverkehr bei der Verwaltung und in den Kassen-Geschäften eine weitere Zunahme zu verzeichnen.

Das Haupt-Journal der Registratur weist 4910 eingegangene Schriftstücke nach, von welchen nahezu 2300 Nummern von der Verwaltung bearbeitet und

Digitized by Google

erledigt wurden. Die zur Korrevision vorgelegten Schriftstücke sind in der letztangegebenen Zahl nicht mitbegriffen. Aufser Berechnung sind ferner die vielen Einläufe an Beobachtungsmaterial, Angeboten, Preis-Verzeichnissen geblieben, welche im Journal nicht besonders zum Nachweis gelangen.

Von Publikationen der Seewarte gelangten über 6000 Sendungen an nahezu 3500 Adressen durch die Registratur zur Versendung, wobei der vierteljährliche Vertrieb von gegen 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean nicht berechnet worden ist.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstellen wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amtes, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 13. bis 22. September 1897 vorgenommen. Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 17. Mai 1897 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturrath Dr. Anderson mit Unterstützung des Rechnungsraths Bartz.

Die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen unterblieb auch in diesem Berichtsjahre.

Die gleichen Bestände bei der Agentur in Flensburg wurden am 14. Juli, die der Normal-Beobachtungs-Station und Agentur in Wustrow am 17. August 1897 durch den Rechnungsrath Heydrich revidirt.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

Dieselbe wurde im Berichtsjahre von nachstehend genannten Beamten vorgenommen:

1) Der Direktor unternahm vom 26. bis 30. Juli die Reise nach Munkmarsch, Keitum, Westerland a. Sylt zur Besichtigung der dortigen Zweigstation; namentlich auch bezüglich des richtigen Einganges und entsprechenden Aushanges der Witterungs-Nachrichten der Seewarte; begab sich vom 26. bis 31. August nach Memel, um wegen der Ende September in Aussicht stehenden Auflösung der Navigationsschule die Agentur und Normal-Beobachtungs-Station anderweitig unterzubringen und eine entsprechende Persönlichkeit als Leiter dieser Nebenstelle der Seewarte zu ermitteln; von dort fuhr er nach Neufahrwasser zum Besuche der Normal-Beobachtungs-Station daselbst.

   Vom 1. bis 3. November befand sich der Direktor in Bremerhaven zur Prüfung und Anleitung der sachgemäfsen Aufstellung der Instrumente in den erweiterten Räumen der Hauptagentur.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, reiste vom 25. bis 29. Juni nach Bremen, Bremerhaven und Wilhelmshaven zur Kontrolle des einheitlichen Verfahrens bei der Prüfung der Schiffspositionslaternen bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. auf der Kaiserl. Werft daselbst und begab sich am 2. November zur Kaiserl. Werft nach Kiel behufs Nachprüfung von Normal-Laternen und Messung der Lichtstärken einiger Schiffspositionslaternen.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, inspizirte vom 11. bis 21. Juni die Instrumente der Nebenstellen der Seewarte in Swinemünde, Kolbergermünde, Rügenwaldermünde, Stolpmünde, Danzig (Kaiserliche Werft), Neufahrwasser und Pillau.
4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, bereiste in der Zeit vom 20. bis 31. August die Nebenstellen in Kiel, Travemünde, Schleimünde,

Digitized by Google

Munkmarsch, Keitum, Brunsbüttel, Borkum zur Prüfung der dort befindlichen Instrumente, bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. auf der Kaiserlichen Werft in Kiel.

5) Dr. Stechert, Assistent in Abtheilung IV, prüfte vom 11. bis 12. Oktober auf der Agentur in Bremen die dort befindlicheu Zeitdienst-Einrichtungen in Bezug auf ihre Zweckmäfsigkeit etc.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfasste:

1) Die Herstellung der täglichen autographischen Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 295 Exemplaren, 107675, auf 4 Seiten bedruckt.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exempl. 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 7280 Seiten in 3640 Adrücken hergestellt.
4) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 467 Abdrücke nothwendig.
5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 4000 gedruckt.
6) Verschiedene Autographien wurden in 3457 Abdrücken angefertigt.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, erforderten 21075 Abdrücke.
8) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 1740 Exemplaren angefertigt.
9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Registratur und die Wetterberichte betrug 2986 Stück.

VI. Die Bibliothek und die Karten-Sammlung.

Trotz der Aufstellung der in den Jahres-Berichten für 1895 und 1896 erwähnten Schränke ist der Raum für Bücher in den eigentlichen Bibliotheksräumen immer noch vielfach sehr beschränkt. Bei dem bedeutenden Zugang an Büchern ist es schon im Berichts-Jahre nöthig geworden, in einzelnen Schränken die Bücher in Doppelreihen hinter einander aufzustellen, was naturgemäfs die Uebersicht aufserordentlich erschwert. Die Direktion muss daher auf weitere Vermehrung der Schränke Bedacht nehmen und hat die darauf bezüglichen Mafsnahmen schon ergriffen.

Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers, in dem stets die neuesten Nummern der Fach-Zeitschriften zur Auslage kommen, war, wie in früheren Jahren, sehr rege. Auch von auswärts wohnenden Gelehrten wird die Bibliothek durch Entleihung von Büchern mehr und mehr in Anspruch genommen.

Die Vermehrung der Bibliothek und besonders der Karten-Sammlung im Laufe des Jahres 1897 war sehr bedeutend. Es sind hinzugetreten an Geschenken 596 Bücher- und 148 Karten-Nummern, während an Ankäufen 256 Bücher- und 148 Karten-Nummern zu verzeichnen sind. Für die Geschenke dient das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung, wobei jedoch die Direktion nicht unterläfst, darauf hinzuweisen, dafs eine Zahl von

Digitized by Google

Eingängen an Geschenken für 1897 erst im nächsten Jahres-Bericht wird aufgeführt werden können, weil es durch die Erkrankung des Bibliothekars unmöglich war, dieselben sofort zu registriren.

Eine Revision des Bücherbestandes seitens des Direktors wurde im Sommer vorgenommen. Die rechnungsmäfsige Revision der Ankäufe durch einen Delegirten des Reichs-Marine-Amtes fand in den Tagen vom 13. bis 22. September 1897 statt.

Indem die Direktion wiederum ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke ausspricht, bittet sie gleichzeitig, ihr die bisher erwiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg."

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine 71 Nummern mit 64212 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 49 und 49191 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 200, von Dampfern 284, zusammen 484 Nummern mit 307080 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 202, 280, 482 und 323262 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1560 Beobachtungsätzen, gegen bezw. 2 und 1665 im Vorjahre;
4) Auszugsjournale von Dampfern 310 Nummern mit 14506 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 301 und 14050 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

71	vollständ. Journale der Kriegsmarine auf	350	Mt.	27	Tage	= 64212	Beobachtungssätze,
484	" " " Handelsmarine "	1678	"	1	"	= 307080	"
2	" " vom Feuerschiffe "	8	"	16	"	= 1560	"
310	Auszugs-Journale der Handelsmarine "	237	"	24½	"	= 14560	"
	im Ganzen auf	2275	Mt.	7½	Tg.	= 387358	Beobachtungssätze,

gegen 2274 Mt. 21 Tg. = 388168 Beobachtungssätzen im Vorjahre; was einer Zunahme von 17 Tagen Beobachtungszeit und einer Abnahme von 810 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 2 Hefte mit Zusammenstellungen der Wind-, Oberflächentemperatur-, Aräometer- und Tiefenbeobachtungen auf dem Feuerschiff „Adlergrund" für die Zeit vom 8. April bis 28. Dezember 1897.

Digitized by Google

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist die folgende: Die 794 von derselben eingelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem Nordatlantischen Ozean	in	787	Fällen,
» Südatlantischen »	»	302	»
» Indischen »	»	129	»
den Ostasiatischen Gewässern	»	48	»
dem südlichen Stillen Ozean	»	129	» und
» nördlichen » »	»	37	»

Es ist also, im Vergleich zum Vorjahre, eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle aus dem Indischen Ozean von 2, den Ostasiatischen Gewässern von 15 und dem nördlichen Stillen Ozean von 8; eine verhältnifsmäfsige Abnahme derselben aus dem Nordatlantischen Ozean von 1, dem Südatlantischen Ozean von 48 und dem südlichen Stillen Ozean von 24 vorhanden. Die Abnahme der Fälle aus dem Südatlantischen- und dem südlichen Stillen Ozean hat ihren Grund theilweise in dem Rückgange der Salpeterfahrten. Im Betriebsjahre 1897 wurden von Segelschiffen, die von den Salpeterhäfen nach Europa zurückkehrten, nur 57 Journale eingeliefert, gegen 90 im Vorjahre.

Die Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Von den 484 vollständigen und 310 Auszugsjournalen der Handelsmarine lieferten ein vom

Wesergebiet	93	Segler	und 61	Dampfer	....	249 vollständige und 85 Auszugsjournale mit zusammen 996 Mt. 19 Tg. Inhalt;
Elbegebiet	62	»	» 116	»	....	222 vollständige und 225 Auszugsjournale mit zusammen 848 Mt. 2 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	7	»	» —	»	....	7 vollständige Journale mit 54 Mt. 15 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	3	»	» —	»	.	6 vollständige Journale mit 16 Mt. 20 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beträgt der Beitrag für die Weserschiffe 52.0, für die Elbeschiffe 44.3, für die Ostseeschiffe 2.8 und für die Emsschiffe 0.9; gegen bezw. 45.9, 51.5, 1.0 und 1.6 im Vorjahre. Fremde Schiffe haben sich, wie in den beiden voraufgegangenen Jahren, an den Arbeiten der Seewarte nicht betheiligt. Die Weserschiffe sind wieder an die erste Stelle gerückt, insofern als der Inhalt an Beobachtungssätzen der von ihnen eingelieferten Journale den Inhalt der Journale der Elbeschiffe bedeutend übertrifft. Vornehmlich gilt dieses für die vollständigen Journale, von denen auch eine grössere Zahl von den Weser-, als von den Elbeschiffen eingeliefert ist. Der erwähnte Ausfall auf der Hamburger Flotte rührt vornehmlich daher, dafs auf sehr vielen Dampfern dieser Flotte nur das Auszugs-Journal geführt wird und nicht das vollständige Journal, wie auf den meisten Bremer Dampfern. Die Ostseeschiffe haben die Emsschiffe geschlagen, und damit ist die am häufigsten dagewesene Reihenfolge wieder hergestellt. Die Betheiligung der einen wie der anderen an den Arbeiten für die Seewarte ist aber, und zwar infolge der gegenwärtigen sehr geringen Beschäftigung dieser Schiffe in der grofsen Fahrt, sehr klein geblieben. Das Beobachtungsmaterial der Weserschiffe hat eine verhältnifsmäfsig erhebliche Zunahme, dasjenige der Elbeschiffe dagegen, zumeist aus dem vorher angege-

Digitized by Google

benen Grunde, eine gröfsere Abnahme erfahren. Der Antheil, den die Ostseeschiffe an dem eingegangenen Beobachtungsmaterial haben, hat sich im letzten Jahre ziemlich stark vergröfsert, derjenige der Emsschiffe um einen geringen Bruchtheil vermindert. Alles in Allem erhielt die Seewarte von 277 Schiffen — 165 Seglern und 112 Dampfern — der Handelsflotte vollständige meteorologische Journale. Auf 65 Dampfern — 55 Hamburger und 10 Bremer — wurde nur das Auszugs-Journal, auf 7 Dampfern — 4 Hamburger und 3 Bremer — ist zeitweise das volle oder Auszugs-Journal geführt worden. Im Ganzen waren also im Jahre 1897 342 Handelsschiffe an den maritim-meteorologischen Arbeiten betheiligt, genau ebenso viele als im Vorjahre. Die Zahl der Weserschiffe hat sich um 5 vermehrt, der Elbeschiffe um 8 vermindert, der Ostseeschiffe um 4 vermehrt, der Emsschiffe um 1 vermindert.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1897, soweit dieses auf der Seewarte bekannt geworden ist*), ausgerüstet mit vollständigen meteorologischen Journalen:

durch die	Zentralstelle	in	Hamburg	26	Schiffe	für	27	Reisen	mit	44	Heften,
»	» Hauptagentur	»	»	137	»	»	239	»	»	305	»
»	»	»	Bremerhaven	66	»	»	177	»	»	169	»
»	»	»	Stettin	2	»	»	7	»	»	2	»
				Feuerschiff „Adlergrund“					»	4	»
»	» Agentur	»	Bremen	15	Schiffe	für	17	Reisen	»	24	»
»	das Konsulat	»	Rotterdam	3	»	»	3	»	»	3	»
»	»	»	Antwerpen	2	»	»	2	»	»	2	»
»	»	»	Havre	3	»	»	3	»	»	4	»
»	»	»	Bordeaux	1	Schiff	»	1	Reise	»	1	Heft,
»	»	»	Marseille	2	Schiffe	»	2	Reisen	»	2	Heften,
»	»	»	London	5	»	»	5	»	»	5	»
»	»	»	Cardiff	8	»	»	8	»	»	18	»
»	»	»	Liverpool	3	»	»	3	»	»	7	»
»	»	»	New York	8	»	»	8	»	»	19	»
»	»	»	San Francisco	1	Schiff	»	1	Reise	»	1	Heft,
				im Ganzen	283	Schiffe	für	503	Reisen	mit	610 Heften.

Die Hauptagentur in Neufahrwasser, die sämtlichen Agenturen — mit Ausnahme von Bremen — und die Konsulate in Newcastle o. T., Glasgow, Port Louis (Mauritius), Singapore, Hongkong, Shanghai, Melbourne, Valparaiso, Montevideo und St. Thomas haben, soweit dieses hier bis jetzt bekannt geworden ist, im Jahre 1897 keine Journalhefte vertheilt; es ist jedoch höchst wahrscheinlich, dafs von den Konsulaten eine viel gröfsere Anzahl als angegeben verausgabt worden ist.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See hat sich wohl auf der gleichen Höhe gehalten und kann für Ende 1897 wieder zu rund 445 angenommen werden. Es sind etwa 50 neue Mitarbeiter hinzugekommen und ebensoviel haben die Arbeit eingestellt. 13 Mitarbeiter unter den Seeleuten hat die Seewarte durch den Tod verloren. Es sind dies die Kapitäne:

Barber, J., zuletzt Dampfer „Africa“, in Dresden gestorben;

Grube, O., Segelschiff „Mimi“, auf See gestorben;

*) Da die Ausgabe an Journalen seitens der überseeischen Vertreter noch nicht vollständig eingegangen, läfst sich ein definitiver Abschlufs noch nicht geben.

Digitized by Google

Hammer, J., zuletzt Segelschiff „Thekla", zu Hause gestorben;
Haun, H., Segelschiff „Wega", durch eine Sturzsee über Bord geschlagen und ertrunken;
Heine, A., Segelschiff „Koelliker", auf der Reise verschollen;
Hillmann, J., Segelschiff „Baltimore", im Nordatlantischen Ozean beim Sinken des Schiffes ertrunken;
Himmelskramp, C., Segelschiff „Fulda", auf der Reise gestorben;
Niejahr, F., Segelschiff „Anna Schwalbe", in Bangkok gestorben;
Reemts, O., Segelschiff „Hercules", in Pointe des Galets (Insel Réunion) gestorben;
Riedel, J., Dampfer „Montevideo", in Montevideo ertrunken;
Ringk, R., zuletzt Dampfer „Saale", in Wiesbaden gestorben;
Scholtz, G., zuletzt Segelschiff „Emilie", in Vegesack gestorben;
Tack, O., Segelschiff „Richard Rickmers", durch eine Sturzsee bei Portland über Bord geschlagen und ertrunken.

In dem Tode des Mecklenburger Kapitäns F. Niejahr von Wustrow beklagt die Direktion den Verlust ihres ältesten und verdientesten Mitarbeiters. Kapt. F. Niejahr begann die Führung des meteorologischen Journals bereits alsbald nach der Einrichtung der Norddeutschen Seewarte im Jahre 1869 und setzte, nachdem dieses Institut zur Reichsanstalt erweitert worden war, jene Arbeit in strenger Pflichterfüllung ununterbrochen fort bis zu seinem im Mai 1897 erfolgten Tode. Kapt. F. Niejahr's Beobachtungen und Bemerkungen in seinen Journalen zeugen von sehr grofsem Fleifse und einem ausgezeichneten Verständnifs für seine freiwillig übernommene Aufgabe. Das reiche, wissenschaftlich werthvolle Material, welches er auf Reisen mit den Segelschiffen „Hermann Friedrich", „J. F. Pust" und „Anna Schwalbe" auf Reisen in der europäischen Fahrt, nach Nord- und Südamerika, Afrika und Ostasien sammelte, umfafst eine Beobachtungszeit von 140 Monaten. Die 23 der Deutschen Seewarte eingelieferten Journale — von 29 im ganzen — erhielten bei der Prüfung in 15 Fällen die Nummer 1 (vorzüglich), im übrigen die Nummer 2 (recht gut); ein Resultat, zu dessen Bedeutung hier bemerkt werden mag, dafs unter den 200 im Jahre 1897 eingegangenen Segelschiffs-Journalen nur 10 waren, denen die Nummer 1 bei der Prüfung zuerkannt werden konnte. Auch Kapt. Barber war seit langen Jahren in dem Beobachterdienste für die Seewarte thätig.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1 Band,
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	20 Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	19 »
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	73 »
Atlas zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean	52 »
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	68 »
» » » » III. »	10 »
» der Französischen Westküste	14 »
» » Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	35 »
» » Irischen Kanals, I. Theil	36 »
» » » » II. »	10 »
Der Pilote, Band V	28 »
» » » VI	28 »
» » » VII	124 »

Digitized by Google

Segelhandbuch für die Ostsee, Theil I, Heft 1	5	Bände,
Quadrat des Nordatlantischen Ozeans, No. 150	1	Band,
» » » » » 151	2	Bände,
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band VII	37	»
» » » » VIII	7	»
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1895	20	»
» » » » » 1896	49	»
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1896	62	»
» » » » » » 1897	55	»
Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XVII. Jahrg., 1894, Heft I	1	Band,
» » » » » » » » » » II	1	»
» » » » » » » » » » III	1	»
» » » » » » » » » » IV	1	»
im Ganzen	760	Bände.

Aufserdem wurde eine grofse Anzahl von Nachträgen zu den Segelhandbüchern des Englischen Kanals, der Westküste Frankreichs, der Südküste Irlands, des Bristol-Kanals und des Irischen Kanals, sowie von Sonderabdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ vertheilt.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Ende des Jahres 1897 waren an Kapitäne 167 Marinebarometer und 621 Thermometer verliehen. Auf dem Segelschiff „Preufsen“ war auf einer Reise nach der Westküste ein Aneroidbarograph in Thätigkeit.

Wetterberichte an die Seeämter hat die Abtheilung I im Jahre 1897 6 übergeben. Alles in Allem gelangten durch dieselbe 810 dienstliche Angelegenheiten zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials. „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans.“ Das Quadrat 115, 30°—40° N-Br. und 60°—70° W-Lg., wurde dem Druck übergeben und bis auf einen ganz kleinen Theil fertig gedruckt. An der Herstellung der Tabellen für das Quadrat 79, 20°—30° N-Br. und 60°—70° W-Lg., wurde gearbeitet, doch gelangte diese Arbeit noch nicht in diesem Betriebsjahre zum Abschlufs.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans“ wurden gedruckt für die Zeit bis Ende Mai 1893, sowie im Manuskript fertiggestellt und dem Königlich Dänischen Meteorologischen Institut in Kopenhagen zur Vervollständigung eingeschickt, bis Ende November 1894.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ wurden aus der Abtheilung, abgesehen von den regelmäfsigen Monatsberichten über Eingänge von meteorologischen Journalen, aber einschliefslich der Berichte über Flaschenposten, 53 kleinere und gröfsere Artikel geliefert; darunter an gröfseren selbständigen Arbeiten einzelner Beamten der Abtheilung: vom Abtheilungsvorsteher Dinklage: „Treibeis im Süden vom Kap der Guten Hoffnung und im Indischen Ozean“, und vom Assistenten Hegemann Beiheft I: „Mittlere Entfernungen auf Dampferwegen“.

Von den „Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland“ ist eine Ausgabe im Juni erschienen, welche die Berichte von Mitte Januar bis Mitte Juni wiedergiebt. Später wurden die Berichte immer seltener, sodafs die zweite Ausgabe der Kartenskizze nicht nöthig erschien.

Digitized by Google

Schriftliche Segelanweisungen für besondere Reisen wurden 8 ausgefertigt.

Die Arbeiten der Abtheilung für die 2. Auflage des Segelhandbuches für den Atlantischen Ozean wurden kurz vor Ablauf des Jahres beendet. Ferner waren mehrere Beamte der Abtheilung längere Zeit bei der Korrektur zum Druck des Segelhandbuches für den Stillen Ozean beschäftigt. Am 24. September 1897 ist der in Abtheilung I beschäftigt gewesene Assistent der Seewarte, C. H. Seemann, plötzlich und unerwartet gestorben.

Der Abtheilungs-Vorsteher war mehrere Monate hindurch durch schwere Erkrankung am Dienst verhindert. Seine Vertretung führte der erste Assistent Herr Haltermann.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres wurde in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:*)

a. Barometer:		
1) Normal- und Stations-Barometer	(13)	7
2) Marine-Barometer	(81)	79
3) Aneroid-Barometer	(16)	21
4) Barometer verschiedener Art	(2)	0
Barometer insgesamt	(112)	107
b. Thermometer:		
1) Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(15)	34
2) Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(1)	12
3) Marine-Thermometer	(154)	67
4) Extrem-Thermometer	(29)	49
5) Normal-Thermometer	(1)	0
6) Schleuder-Thermometer	(6)	0
7) Hypso-Thermometer	(4)	0
8) Thermometer verschiedener Art	(0)	4
Thermometer insgesamt	(210)	166
c. Hygrometer und Araeometer	(0)	6

Es gelangten also im Ganzen 279 meteorologische Instrumente zur Prüfung gegen 322 im Vorjahre.

Bei Schluſs des Jahres waren noch ungeprüft vorhanden 9 Marine-Barometer, 4 Aneroide und 24 Psychro-Thermometer.

Am 18. Januar des Berichts-Jahres wurden Nullpunkts-Bestimmungen an den Normal-Thermometern der Seewarte in reinem, frisch gefallenen Schnee ausgeführt. Die gefundenen Korrektionen werden hier aufgeführt, wobei die

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich immer auf die entsprechenden Zahlen oder Gröfsenangaben im Vorjahre.

Digitized by Google

eingeklammerten Zahlen die im Jahre 1895 ermittelten Werthe bezeichnen, da im Jahre 1896 eine Bestimmung nicht ausgeführt worden ist, weil geeigneter Schnee nicht zu bekommen war.

1)	Fuefs-Patent (ohne Nummer)-Normal-Thermometer der Seewarte	(−0.20)	−0.20
2)	Aktien-Gesellschaft, vorm. Greiner & Geifsler, No. 91		−0.51
3)	do. do. » 93	(−0.54)	−0.56
4)	do. do. » 95	(−0.70)	−0.71
5)	do. do. » 97	(−0.58)	−0.60
6)	do. do. » 98	(−0.51)	−0.52
7)	R. Fuefs, No. 93	(−0.41)	−0.41
8)	do. » 122	(−0.42)	−0.43
9)	Chr. F. Geifsler & Sohn, No. 571	(−0.29)	−0.30

Die Beschaffung von meteorologischen Instrumenten. Es wurden im Laufe des Berichts-Jahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(6)	0
Marine-Barometer	(9)	8
Aneroide	(1)	0
Reise-Barometer	(0)	1
Barographen	(1)	0
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(20)	24
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(132)	12
Maximum-Thermometer	(15)	12
Minimum-Thermometer	(18)	12
Thermometer verschiedener Art	(8)	4
Summa	(210)	73

Bestand der meteorologischen Instrumente der Seewarte nach Abzug der während des Berichts-Jahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen:

Normal- und Stations-Barometer	(77)	78
Marine-Barometer	(182)	187
Aneroid-Barometer	(63)	64
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(192)	217
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(828)	763
Extrem-Thermometer	(215)	239
Thermometer verschiedener Art	(99)	77
Hypso-Thermometer	(8)	10
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	(20)	18
Schleuder-Thermometer	(21)	21
Araeometer	(52)	52
Barographen	(15)	15
Thermographen	(5)	5
Barothermographen	(1)	1
Apparat zum Photographieren von Wolken	(1)	1
Haarhygrometer	(19)	19

Abgesehen von den Instrumenten, welche sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf (292) 293 Schiffen, (57) 57 Inlandstationen, (26) 26 Auslandstationen und auf (18) 13 wissenschaftlichen Expeditionen.

Digitized by Google

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Nachstehende nautische und magnetische Instrumente wurden geprüft, über das Resultat der Prüfung der Kompasse, Sextanten und Oktanten wurden Zertifikate ausgestellt; in den Zertifikaten für die Sextanten und Oktanten ist gleichzeitig die Korrektions-Tabelle enthalten, wenn das betreffende Instrument mit Fehlern behaftet war:

a) Reflektionskreise, Sextanten und Oktanten		(132)	151
b) Kompasse:			
1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(19)	21
	Steuer-Kompasse	(20)	26
	Transparent-Kompasse	(7)	11
	Reserve-Rosen	(25)	43
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(5)	5
	Steuer-Kompasse	(20)	26
	also Kompasse überhaupt	(96)	132
c) Kompensations-Magnete		(72)	30
d) Sextantenspiegel (allein)		(10)	8
e) Libellen-Quadranten		(6)	2

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen, oder zur Abstellung der Mängel vorläufig zurückgegeben: 4 Sextanten, 1 Oktant und 1 Aneroid-Barometer. 1 Sextant und 1 Oktant konnten bei der Kürze der Zeit, in welcher sie auf der Seewarte belassen werden konnten, wegen Zeitmangels nicht geprüft werden.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten stellte sich am Schlusse des Berichts-Jahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafsrosen nach besonderen Systemen 29. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikalkraftmesser 10. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 7. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorien 2. — 8) Magnetische Theodolite 3. — 9) Intensitäts-Bussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 2. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr 1. — 16) Prismenkreise und Spiegelkreise 2. — 17) Sextanten und Oktanten 3. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungsapparate 3. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 5. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafsprüfung 7. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 30. — 26) Refraktoren und sonstige Fernrohre 10. — 27) Sphärogramm nach Volbers 1. — 28) Navisphäre 1. — 29) Registrir-Chronographen 3. — 30) Spektroskope 4. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 2. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendelapparat 1. — 35) Krängungspendel 1. — 36) Photometer nach Lummer & Brodhuhn mit Bank, Kopf und Hefner-Lampe 5. — 37) Libellenquadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Vakuometer mit Luftpumpe 3. — 40) Universal Sunshine Recorder 1. — 41) Foucault'sches Pendel 1. — 42) Galvanometer 2. — 43) Kollimatoren 4. — 44) Spektrophotometer 1. — 45) Kompafs-Deflektoren 3. — 46) Hughes Relais 1. — 47) Metronom 1. — 48) Diopter Niveau 1. — 49) Ventilator für Psychrometer 1. — 50) Elektrometer 2.

Digitized by Google

In dieser Aufzählung sind die fest aufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Als Neubeschaffungen verdienen eine besondere Erwähnung der Peichl'sche Patent-Kompafs mit Dubsky'scher Auslösung, sowie der Patent-Kompafs nach Florian mit dazu gehörendem Deflektor. Die Untersuchungen über diese Instrumente sind zur Zeit noch nicht abgeschlossen.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II.

Während der Tage vom 11. bis 15. Juni des Berichts-Jahres hielt sich der wirkl. Admiralitätsrath Herr Rottok von der Nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes in Hamburg auf, um sich über das Kompafswesen an Bord von Handelsschiffen und die dort im Gebrauch befindlichen Instrumente zu informiren, wobei ihm von Seiten der Abtheilung II die gewünschte Unterstützung geleistet wurde.

Um sich mit dem auf die Nautik und die Behandlung der nautisch-astronomischen und meteorologischen Instrumente, sowie auf die Prüfung von derartigen Instrumenten oder in Bezug auf die Lehre von den Deviationen der Kompasse an Bord eiserner Schiffe bezüglichen Theile der Thätigkeit der Seewarte und speziell der Abtheilung II derselben bekannt zu machen, hielten sich in dieser Abtheilung für kürzere oder längere Zeit auf die Herren:

Norwegischer Marinelieutenant und Navigationslehrer von der Lippe aus Bergen, vom 11. August bis 11. September und ein Kapitän der Königlich-Schwedischen Marine am 26. und 27. August; Korvetten-Kapitän Ferber aus Kiel in den Tagen vom 18. bis 21. September; Kapitän der Norwegischen Marine Danelius an mehreren Tagen in den Monaten November und Dezember.

Zu Berathungen über eine vom Herrn Reichskanzler zu erlassende Verordnung über Abblendung und Einrichtung der Schiffs-Positionslaternen wurde der Vorsteher der Abtheilung II im Laufe des Berichts-Jahres drei Mal nach Berlin berufen. Wegen der Prüfung von Positions-Laternen der Kaiserlichen Werften zu Kiel und Wilhelmshaven, sowie zur Einrichtung der neuen Diensträume der Hauptagentur der Seewarte in Bremerhaven wurden von demselben noch einige fernere Dienstreisen ausgeführt.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichts-Jahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 547 Nummern gegen 630 Nummern im Vorjahre.

Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rath in nautischen Fragen fanden im Berichts-Jahre 483 Mal statt gegen 512 im Vorjahre.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1. Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichts-Jahres die nachstehend verzeichneten Instrumente geprüft:

Marine-Barometer	(124)	101
Aneroide	(10)	15
Marine-Thermometer	(342)	288
Psychro-Thermometer	(79)	59
Thermometer verschiedener Art	(2)	0
Meteorologische Instrumente insgesamt	(557)	463

Digitized by Google

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern vom Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positionslaternen wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Seiten-Laternen	(175)	252
Topp-Laternen	(48)	114
Anker-Laternen	(91)	76
zusammen	(314)	442

Auch im Berichts-Jahre wurden von den Kaiserlichen Werften zu Kiel und Wilhelmshaven eine gröfsere Anzahl von Schiffs-Positionslaternen, der Hauptsache nach Torpedoboot-Laternen, der Seewarte zur Prüfung eingesandt. Ein Theil derselben wurde nach Anweisung der Seewarte hier geändert, da die Laternen der vorschriftsmäfsigen Konstruktion nicht vollkommen entsprachen.

Die Thätigkeit des Vorstehers der Hauptagentur wurde daher auch im Berichts-Jahre durch die Laternen-Prüfung besonders stark in Anspruch genommen.

Ferner sind bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichts-Jahres 151 Deviations-Journale, gegen 164 im Vorjahre, eingeliefert. Verausgabt sind 313 Deviations-Journale, gegen 338 im Vorjahre und zwar 274 an Dampfer und 49 an Segelschiffe.

Auf 49 Segelschiffen und 38 Dampfern wurden vom Vorsteher der Hauptagentur Besuche abgestattet. Der Zweck dieser Besuche war, die Kompasse und deren Aufstellung und Kompensation nachzusehen, sich von der richtigen Aufstellung der meteorologischen Instrumente zu überzeugen, sowie auch neue Mitarbeiter zur Führung des meteorologischen Journals und des Deviations-Journals der Seewarte zu gewinnen.

Deviationsbestimmung und Kompensirung der Kompasse wurde auf 18 Dampfern und 3 Segelschiffen von dem Vorsteher der Hauptagentur selbständig oder unter Oberleitung des Vorstehers der Abtheilung II ausgeführt.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rath im Berichts-Jahre in 244 Fällen von Kapitänen, Fabrikanten und anderen Personen in Anspruch genommen.

2. Durch die Hauptagentur in Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	(93)	110
Marine-Thermometer	(212)	258
Sextanten	(5)	11
Schiffs-Positionslaternen	(253)	224
zusammen	(563)	603

Unter den Schiffs-Positionslaternen befanden sich:

Seiten-Laternen	(141)	96
Topp-Laternen	(67)	84
Anker-Laternen	(45)	44

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	(25)	39
» Segelschiffe	(8)	6

Demnach zusammen: 45 Deviations-Journale gegen 33 im Vorjahre.

Deviations-Journale wurden eingeliefert von Dampfern 18, von Segelschiffen 1, gegen 11 bezw. 0 im Vorjahre.

Digitized by Google

Die Hauptagentur wurde besucht von 106 Mitarbeitern der Seewarte, Rhedern und Fabrikanten, gegen 56 im Vorjahre.

Der Vorsteher der Hauptagentur machte im Laufe des Jahres 75 Besuche an Bord von Schiffen gegen 65 im Vorjahre. Diese Besuche vertheilen sich auf 60 Dampfer, 9 eiserne und 6 hölzerne Segelschiffe. Zweck derselben war Anwerbung von Mitarbeitern, Rathertheilung in Bezug auf Aufstellung der Kompasse und ordnungsmäfsige Anbringung der meteorologischen Instrumente.

Deviations-Bestimmungen und Regulirungen der Kompasse wurden im Berichts-Jahre auf 4 Dampfern ausgeführt.

3. Von der Hauptagentur in Neufahrwasser, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Schiffs-Positionslaternen	(10)	9.

Bei Schlufs des Berichts-Jahres waren zwei Chronometer eingeliefert, deren Stand und Gang bestimmt wurde.

Kompafs-Regulirungen wurden auf 19 Schiffen ausgeführt, auf 2 Schiffen wurde aufserdem die Aufstellung der Kompasse nach Anweisung des Vorstehers der Hauptagentur verbessert.

Die Hauptagentur wurde auch in diesem Jahre von Schiffsführern und anderen Personen wiederholt besucht.

4. Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst.

Es wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Seiten-Laternen	390
Topp-Laternen	220
Anker-Laternen	20
zusammen	630

gegen nur 40 im Vorjahre.

Hiervon gehörten der Kaiserlichen Werft:

Seiten-Laternen	348
Topp-Laternen	202

Aufser diesen vollständigen Laternen wurden 120 Reserve-Vorsteckscheiben und verschiedene Arten von geschliffenen und gepreisten Linsen geprüft.

Kompafs-Regulirungen und Deviations-Bestimmungen wurden 27 ausgeführt und zwar auf 21 deutschen und 6 ausländischen Schiffen. Unter den deutschen Schiffen befanden sich 9 Neubauten. Bei den in Kiel neu erbauten Schiffen wurde auch die Aufstellung der Kompasse von der Hauptagentur der Seewarte angeordnet.

Besuche an Bord eiserner Schiffe wurden vielfach von dem Vorsteher der Hauptagentur gemacht zwecks Rathertheilung über Aufstellung der Kompasse und Anschaffung besserer Kompafsrosen.

Die Hauptagentur wurde von 65 Personen, in der Hauptsache Kapitäne von Küstendampfern, besucht; es handelte sich bei diesen Besuchen meistens um Verbesserung von Seekarten.

5. Von der Hauptagentur in Stettin, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	5
Marine-Thermometer	14
Kompasse	12

Digitized by Google

Reserve-Kompafsrosen	7
Sextanten	1
Schiffs-Positionslaternen	46
und zwar Seiten-Laternen	32
Topp-Laternen	5
Anker-Laternen	9

Auf einem Schiffe wurden die Kompasse kompensirt und eine Deviations-Bestimmung ausgeführt.

Deviations-Journale wurden 19 ausgegeben, während 9 zurückgeliefert wurden.

Im Berichts-Jahre wurde die Hauptagentur von 110 Personen, vorwiegend Kapitänen, besucht, welche sich Rath einholten oder Seekarten und Bücher nachsahen.

Bestimmungen der magnetischen Deklination und Inklination wurden an 15 Tagen ausgeführt.

6. Agentur in Flensburg. Im Berichts-Jahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	6
Topp-Laternen	1
Anker-Laternen	15
zusammen	22

gegen 20 im Vorjahre.

Wegen Kontrole der richtigen Aufstellung der Positions-Laternen an Bord von Schiffen wurde die Agentur 12 Mal in Anspruch genommen.

Kompafs-Regulirungen und Deviations-Bestimmungen wurden ausgeführt auf 8 neuen, auf der Flensburger Schiffswerft gebauten Schiffen; auf 14 anderen Schiffen wurde eine Aenderung der Kompensation vorgenommen und in 13 Fällen wurde Rath ertheilt betreffs Anschaffung von Kompafsrosen. Bei 8 Schiffen wurden die Kompafsrosen auf ihre Einstellungs-Fähigkeit an Bord untersucht. Bei den neu erbauten Schiffen wurde auch die Aufstellung der Kompasse von dem Vorsteher der Agentur angeordnet.

Um Auskunft über Anschaffung von Instrumenten zu erhalten und um sonstigen Rath einzuholen, wurde die Agentur von 28 Schiffs-Inspektoren und Kapitänen besucht; aufserdem besuchten 26 Personen die Agentur zwecks Anfragen über Wind- und Wetter-Verhältnisse.

An Bord von Schiffen wurden 73 Besuche gemacht, bei welcher Gelegenheit Aneroid-Barometer richtig eingestellt, über Segelanweisungen und Leuchtfeuer Rath ertheilt, sowie sonstige nautische Fragen erörtert wurden.

Deviations-Journale wurden 5 ausgegeben, während 6 eingeliefert wurden.

7. Agentur in Bremen. Von der Agentur in Bremen sind im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Marine-Barometer	(18)	20
Marine-Thermometer	(43)	42
zusammen	(61)	62

Schiffs-Positionslaternen:

Seiten-Laternen	(118)	147
Topp-Laternen	(50)	138
Anker-Laternen	(58)	154
zusammen	(226)	439

Während des Berichts-Jahres wurden 24 Schiffs-Chronometer geprüft, von diesen verblieben beim Jahresschlufs noch 7 auf der Agentur.

Digitized by Google

8. Agentur Lübeck. Von Schiffs-Positionslaternen wurden im Berichts-Jahre geprüft:

Seiten-Laternen	(13)	53
Topp-Laternen	(8)	20
Anker-Laternen	(6)	24
zusammen	(27)	97

Auf 3 Schiffen wurde die Aufstellung der Kompasse angeordnet, die Kompensation der Deviation ausgeführt und die Deviation bestimmt.

9. Agentur in Elsfleth. Die Agentur wurde im Berichts-Jahre 14 Mal von Schiffsrhedern oder Kapitänen besucht, welche Auskunft über Hafenplätze, Karten, Bücher und Kompasse wünschten. Instrumente und Schiffs-Positionslaternen wurden nicht geprüft.

10. Agentur in Papenburg. Im Berichts-Jahre wurden 2 Seitenlaternen geprüft.

11. Agentur in Rostock. Im Berichts-Jahre wurden 76 Schiffs-Positionslaternen geprüft, und zwar:

Seiten-Laternen	36
Topp-Laternen	20
Anker-Laternen	20

Auf 6 neuen Schiffen, unter denen sich 2 Fischdampfer befanden, wurden die Kompasse regulirt, aufserdem wurden auf 4 weiteren Schiffen Nachkompensirungen vorgenommen.

8. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Berichts-Jahre 1897 wurden 94 Schiffe in Bezug auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

in Hamburg	19	Dampfer,	3	Segelschiffe
» Neufahrwasser	19	»	0	»
» Kiel	27	»	0	»
» Flensburg	8	»	0	»
» Bremerhaven	4	»	0	»
» Lübeck	3	»	0	»
» Stettin	1	»	0	»
» Rostock	2	»	8	»
zusammen	83	Dampfer,	11	Segelschiffe
gegen	95	»	18	» im Vorjahre.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Seewarte regelmäfsig geführt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	(51)	63 Journale,
Norddeutscher Lloyd	(14)	20 »
Hamburg-Südamerikan. Dampfschiffahrt-Gesellschaft	(32)	29 »
Kosmos-Linie	(17)	20 »
Frachtdampfer verschiedener Rhedereien	(48)	42 »
zusammen	(162)	174 Journale.

Digitized by Google

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	(55)	40	Journale,
» » Weser	(29)	18	»
» » Ostsee	(4)	6	»
zusammen	(88)	64	Journale.
Demnach im Berichts-Jahre 1897 insgesamt	(250)	238	»

Eingeliefert wurden im Berichts-Jahre bei der Zentralstelle 413 Deviations-Journale gegen 422 im Vorjahre. Von diesen Journalen waren 75 zu einer umfassenden Diskussion geeignet gegen 88 im Vorjahre.

Leider konnten im Berichts-Jahre nur 5 Deviations-Journale vollständig diskutirt werden gegen 11 im Vorjahre. Der Grund davon war einmal der, dafs in diesem Jahre nicht wie in früheren, Herren freiwillig in der Abtheilung II zu ihrer weiteren Ausbildung arbeiteten, und lag andererseits darin, dafs der Assistent der Abtheilung, Eylert, im September des Berichts-Jahres erkrankte und bis über den Schlufs desselben hinaus dem Dienste fern bleiben mufste.

Als von allgemeinerem Interesse mag hier noch angeführt werden, dafs seit dem 1. April 1891 bis zum 31. Dezember 1897 von den Agenturen der Seewarte 8799 Schiffs-Positionslaternen geprüft worden sind, davon bezw.:

bis zum 1. Januar 1895	5238
im Jahre 1895	643
» » 1896	931
» » 1897	1987

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Im Berichts-Jahre wurde die Drucklegung des Jahrganges 1896 der Meteorlogischen Beobachtungen bewerkstelligt und ebenso die Bearbeitung und die Drucklegung der Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Dezennium 1886/95 soweit gefördert, dafs dieselben Anfangs 1898 erscheinen kann.

Die erstere Veröffentlichung (zwanzigster bezw. zweiundzwanzigster Jahrgang der Publikation „Meteorologische Beobchtungen in Deutschland“) unterscheidet sich vom vorigen Jahrgange nach seinem Inhalt nur durch die Aufnahme der dreimaltäglichen Beobachtungen von Rügenwaldermünde, sowie der Aufzeichnungen der Anemographen und Barographen von Borkum.

Die zuletzt genannte Veröffentlichung enthält vier Lustren 1876/80, 1881/85, 1886/90 und 1891/95 und zwei Dezennien 1876/85, 1886/95. Nach Ablauf des Jahres 1900 wird voraussichtlich das Viertel-Jahrhundert 1876/1900 in derselben Weise bearbeitet werden.

Wettertelegraphie.

Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Die Wetterdepesche von der Brockenstation lief vom 11. Mai bis 10. Oktober an der Seewarte ein.

Digitized by Google

Nachdem im Jahre 1896 bei Gelegenheit des internationalen Telegraphen-Kongresses zu Budapest und der internationalen meteorologischen Konferenz zu Paris die Einführung eines Zirkular-Systems für Europa vorgeschlagen war, wobei aber eine Einigkeit nicht erzielt werden konnte, wurde derselbe Vorschlag, aber mit der Beschränkung, dafs das System zunächst nur in Deutschland versuchsweise durchgeführt werden sollte, der im Oktober für Berlin tagenden Konferenz der Vorstände Deutscher meteorologischer Institute vorgelegt, wobei einstimmig ausgesprochen wurde:

„Die Konferenz sieht in dem Rundlaufsystem das einzige Mittel, das Depeschen-Material am raschesten und allseitigsten bekannt zu machen und hält die baldige Durchführung derselben umsomehr für nothwendig, als hierdurch die Telegraphenleitungen erheblich entlastet werden."

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum.

Keine Aenderung.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

An der Normalbeobachtungs-Station Memel trat Herr Kapt. Rimkus am 1. Oktober an Stelle der Herren Navigationslehrer Issermann und Heidhoff. Eine Verlegung der Station bezw. eine andere Aufstellung der Instrumente war nicht erforderlich,

In Ahlbeck wurde Mitte März der verstorbene Strandvogt Malzahn durch den Kap. Calliefs ersetzt (definitiv seit August).

Inspizirt wurden im Berichts-Jahre folgende Normalbeobachtungs-Stationen bezw. Signalstellen.

1) Vom Abtheilungsvorsteher Herrn Prof. Dr. van Bebber:
   Swinemünde, Rügenwaldermünde, Neufahrwasser, Colbergermünde, Stolpmünde und Pillau.
2) Vom Assistenten der Abtheilung III Herrn Dr. Grofsmann:
   Borkum, Keitum, Kiel, Munkmarsch, Brunsbüttel, Schleimünde und Travemünde.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Wetterprognosen erhielten vom 15. Juni bis 9. Oktober die Badedirektion auf Norderney, vom 21. Juni bis zum 1. Oktober die Badedirektion zu Westerland, vom 10. Juli bis Ende September die Badekommission auf Wangerooge.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Sturmwarnungen (gebührenpflichtige) erhielten noch: Seit dem 15. Januar: Bremen (Wasserbauinspektor), Gestemünde, Neuhaus a. Oste, Stade, Buxtehude und Stade (Baurath); seit Ende Februar: Westerland (Buhnen-Verwaltung), Borstel-York (Piepenpark).

Vom 1. August bis ultimo September erhielt die Badedirektion zu Westerland das Hafentelegramm für die Nordsee.

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Signalstellen an der Deutschen Küste wird auf die 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen Seite 30 ff. verwiesen.

Digitized by Google

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen für das Jahr 1897:

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1897 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar . . .	18	—	18	22.	1
Februar . .	137	62	199	14., 16., 21., 25.	4
März	529	81	610	2., 3., 4., 19., 23., 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30.	12
April	28	—	28	18.	1
Mai	19	—	19	15.	1
Juni	—	—	—	—	—
Juli	125	44	169	4., 6., 11., 23.	4
August . .	—	—	—	—	—
September	214	31	245	1., 2., 4., 5., 6., 23.	6
Oktober . .	106	44	150	1., 10., 13.	3
November	405	80	485	15., 16., 18., 19., 23., 26., 27., 28., 29., 30.	10
Dezember	360	50	410	7., 8., 10., 11., 12., 25., 26., 27., 29.	9
Jahr	1941	392	2333		51

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 34512 Anordnungen zum Hissen und 7248 Anordnungen zum Senken der Signale, also zusammen 41760 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Signalstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere im Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichts-Jahre 599 Nummern amtlicher Schreiben.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1897.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlicher Institute.

Im Jahre 1897 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen bezw. von Uhrmachern im Auftrage der Kapitäne 34 Chronometer — gegen 43 im Vorjahre — übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 6 ein Mal und 2 zwei Mal den Fabrikanten zum Zwecke nochmaliger Durchsicht zurückgegeben, sodafs also bei diesen Chronometern zwei bezw. drei Beobachtungsserien ausgeführt wurden. — Es möge an dieser Stelle hervorgehoben werden, dafs die Inanspruchnahme des Chronometer-Prüfungs-Instituts seitens der Handelsmarine, trotz der erfreulichen Zunahme seit dem Jahre 1895, immer noch nicht diejenige Höhe erreicht hat, welche im Interesse der Sicherheit der Schiffsführung als möglich und wünschenswerth erscheint. Es konnte sogar konstatirt werden,

Digitized by Google

dafs die Anzahl derjenigen Kapitäne, welche durch ihre Rhedereien nicht ausdrücklich zur Einlieferung ihrer Instrumente an das Chronometer-Prüfungs-Institut veranlafst wurden, nicht etwa zu- sondern abgenommen hat. Diese Thatsache ist ohne Zweifel darauf zurückzuführen, dafs die von den Chronometer-Fabrikanten angestellten Water-Clerks sich unmittelbar nach Ankunft der Schiffe an Bord begeben und den gerade in diesem Augenblicke vielbeschäftigten Kapitän zur Abgabe seines Chronometers veranlassen. Es wird von Sachkundigen versichert, dafs im Hamburger Hafen die Konkurrenz im Clerkwesen gerade während der letzten Jahre einen recht unsympathischen Charakter angenommen hat; die Chronometer-Fabrikanten selbst beklagen diese Thatsache sehr, der Einzelne ist aber infolge der Konkurrenz aufser Stande, eine Aenderung herbeizuführen. — Es würde zu erwarten sein, dafs die Inanspruchnahme des Chronometer-Prüfungs-Instituts seitens der durch ihre Rhedereien nicht beeinflufsten Schiffsführer eine gröfsere werden würde, sobald der Seewarte eine Motor-Barkasse zum Abholen der Instrumente zur Verfügung gestellt würde. Andererseits mufs aber auch an dieser Stelle anerkannt werden, dafs eine Anzahl gröfserer Rhedereien (cfr. Bericht über das Jahr 1896) ganz ausdrücklich ihren Kapitänen und Lieferanten die Inanspruchnahme des Chronometer-Instituts zur Pflicht macht und dafs die Bethätigung des Instituts, weil von den Rhedereien die guten Erfolge anerkannt werden, durch diese Maafsnahmen immer mehr an Boden gewinnt.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV, aufser den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten, 12 Chronometer und Taschenuhren, sowie 2 Pendeluhren zur Prüfung übergeben. Endlich wurden auf Ansuchen von staatlichen und privaten wissenschaftlichen Instituten, wie von Seeämtern, Gerichten, Forschungsreisenden u. s. w. 21 Chronometer und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren getrennten Beobachtungsserien, untersucht. Sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, wurden bei Rückgabe der Instrumente die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen den Auftraggebern mitgetheilt.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1896 November 9 bis 1897 April 18 abgehaltenen zwanzigsten Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern betheiligten sich 5 Fabrikanten durch Einsendung von 27 Chronometern. Die Gesamtleistung der Prüfung hielt sich ungefähr in gleicher Höhe wie während der beiden Vorjahre, deren Ergebnifse damals als ausnahmsweise günstig bezeichnet werden konnten. Die Vertheilung der konkurrirenden Instrumente auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer.	6	5	6	7	3
Prozentische Vertheilung.	22%	19%	22%	26%	11%

Es ist bei der vorstehenden Prüfung bemerkenswerth, dafs in nicht weniger als 15 Fällen ein Herabsetzen eines Instrumentes in eine Klasse von höherer Ordnungszahl wegen eines bedeutenden Werthes der Acceleration hat stattfinden müssen. Diese Thatsache ist auf folgende Umstände zurückzuführen. Weil nach Beendigung der neunzehnten Konkurrenz-Prüfung die aufsergewöhnlich grofse Anzahl von 16 Chronometern seitens der Kaiserlichen Marine und 2 Chronometer von astronomischen Observatorien angekauft wurden, so waren die Bestände der Fabrikanten an älteren Instrumenten bei Beginn der zwanzigsten Prüfung ziemlich

Digitized by Google

erschöpft; es wurde deshalb eine ungewöhnlich grofse Anzahl neuer Chronometer eingeliefert, welche erfahrungsgemäfs bei richtiger Härtung der Spirale meistens noch mit einer beträchtlichen Acceleration behaftet zu sein pflegen.

Die vom Reichs-Marine-Amt ausgesetzten Prämien wurden den 6 Chronometern der ersten Klasse zuerkannt; diese, sowie 9 Instrumente der beiden folgenden Klassen, wurden vom Reichs-Marine-Amt angekauft. Aufserdem ging ein Chronometer in den Besitz der Maschinen- und Schiffsbau-Werkstatt „Howaldtswerke" in Kiel über.

Im Anfange des Monats November begann die 21. Chronometer-Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 37 Chronometern betheiligten. Aufserdem wurden noch 7 Instrumente, welche aufser Konkurrenz von deutschen und schweizer Fabrikanten eingeliefert worden waren, in die Prüfung eingestellt. Die aufsergewöhnlich zahlreiche Betheiligung an dieser Prüfung ist darauf zurückzuführen, dafs seitens des Reichs-Marine-Amtes gröfsere Ankäufe für die folgenden Jahre in Aussicht gestellt wurden und die Fabrikanten zu gesteigerter Thätigkeit auf dem Gebiete der Chronometer-Industrie durch ein Zirkular aufgefordert worden waren. — Das Ende der 21. Konkurrenz-Prüfung findet im April 1898 statt.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1897 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 10 Fabrikanten durch Einsendung von 60 Instrumenten, von denen 16 in die „grofse Prüfung" und 44 in die „kleine Prüfung" eingestellt wurden. (Im Jahre 1896 wurden 31 Präzisionsuhren, davon 10 in „grofser" und 21 in „kleiner Prüfung" untersucht.) Es konnten für 47 Uhren (gegen 26 im Vorjahre) Atteste ausgestellt werden; unter diesen befanden sich 14 Instrumente der „grofsen Prüfung". Der Umstand, dafs eine verhältnifsmäfsig grofse Zahl der zur „kleinen Prüfung" eingereichten Uhren ohne Attest zurückgegeben werden mufsten (11 unter 44), ist darauf zurückzuführen, dafs eine Anzahl dieser Instrumente im Auftrage von Forschungsreisenden eingereicht war und wegen der Abreise der betreffenden Herren kurz vor Beendigung der Untersuchung zurückgezogen werden mufste. Aufserdem befanden sich unter den geprüften und nicht attestirten Uhren einzelne, welche auf Veranlassung von Gerichten untersucht wurden, wobei von vornherein ausgesprochen wurde, dafs diese Uhren nicht eigentlich als Präzisions-Instrumente zu betrachten seien. Endlich wurden auch 4 Taschenuhren, welche theilweise in den Tropen ein mangelhaftes Verhalten gezeigt hatten, sofort nach Rückkehr des betreffenden Reisenden der „kleinen Prüfung" unterworfen; nur eine dieser Uhren hielt sich innerhalb der im Regulativ für das Bestehen der Prüfung festgesetzten Schwankungsgrenzen.

Im allgemeinen kann das Prüfungsergebnifs der von den Fabrikanten selbst eingelieferten Präzisions-Taschenuhren als ein sehr gutes bezeichnet werden. Die von Jahr zu Jahr steigende Betheiligung seitens der Uhrmacher, sowie andererseits die häufig ausgesprochenen Bitten um Nachweis geprüfter Präzisionsuhren geben den Beweis, dafs durch die Einrichtung dieser Prüfungen einem in den Kreisen der Nautiker, Geographen, Forschungsreisenden, Fachastronomen und astronomischen Dilettanten bestehenden Bedürfnisse entsprochen wird.

Als Gesamtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1897 zusammen 226 Beobachtungsserien an Uhren (gegen 184 im Vorjahre) ausgeführt worden sind.

Digitized by Google

Wissenschaftliche Arbeiten.

Die in den vorigen Jahres-Berichten erwähnte Zusammenstellung der Ergebnisse neuerer geographischer Ortsbestimmungen wurde auch im Berichts-Jahre weiter ergänzt. Für die 2. Auflage des Segelhandbuches des Atlantischen Ozeans wurden auszugsweise diejenigen im Bereiche dieses Meeres liegenden Positionen zusammengestellt, bei welchen man die für nautische Zwecke erforderliche Sicherheit der Bestimmung voraussetzen darf.

Während der ersten Monate des Berichts-Jahres beschäftigte sich der Assistent der Abtheilung IV, Dr. Stechert, mit der Berechnung und Drucklegung von Tafeln für die Vorausberechnung der Sternbedeckungen. Diese Tafeln gelangten in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ (Jahrgang 1896, No. 4) zum Abdruck. Im Anschlusse hieran wurden von demselben Verfasser die Konstanten für die im Jahre 1898 stattfindenden Sternbedeckungen in den „Annalen der Hydrographie u. s. w.“ veröffentlicht. — Dr. Stechert beschäftigte sich ferner damit, die den erwähnten Tafeln zu Grunde liegenden Rechnungs-Vorschriften auch auf die genäherte Vorausberechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse zu übertragen; es besteht die Absicht, auch diese Arbeit im „Archiv der Seewarte“ zu veröffentlichen.

An den in der 20. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Instrumenten wurden, ähnlich wie im Vorjahre, nach Beendigung der eigentlichen Prüfungszeit einige chronometrische Studien ausgeführt, welche sich erstens auf die Gangunterschiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage, sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen bei der Aufstellung der Chronometer in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Trotzdem es wünschenswerth erscheint, dafs diese Untersuchungen zur Erlangung eines ausgedehnteren Materials auch noch während der nächsten Jahre fortgesetzt werden, möge hier in Kürze über die bisherigen Resultate berichtet werden. Es hatte sich besonders bei denjenigen Chronometern der 19. Konkurrenz-Prüfung, welche ohne Schnecke (mit gezahntem Federhause) konstruirt waren, gezeigt, dafs der Gangunterschied zwischen dem ersten und zweiten Gangtage zum Theil sehr beträchtlich war. Da den betheiligten Fabrikanten von dieser Beobachtung Mittheilung gemacht worden war, so wurde bei der Reglage der Chronometer für die 20. Konkurrenz-Prüfung auf diesen Punkt besondere Sorgfalt verwendet. Es zeigte sich in der That, dafs bei letzteren Chronometern, soweit sie der oben erwähnten Gattung angehörten, die Abweichungen bedeutend geringer geworden waren. Freilich waren die Unterschiede im Durchschnitt immer noch gröfser als bei den mit einer Schnecke versehenen Instrumenten. — Man kann wohl annehmen, dafs die bei den Chronometern der letzteren Gattung auftretenden Unterschiede hauptsächlich auf kleine Fehler beim Schneiden der Schnecke zurückzuführen sind; es wird deshalb nicht ohne praktischen Werth sein, wenn statistisch während der nächsten Jahre besonders an den besten während der Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometern festgestellt wird, in welchem Sinne die Abweichungen zu liegen pflegen. — Recht gering waren im allgemeinen die Gangunterschiede bei Aufstellung der Chronometer in verschiedenen Azimuten. Es läfst sich deshalb wohl annehmen, dafs der Erdmagnetismus erst dann im Stande ist auf den Chronometergang wesentlich störend einzuwirken, wenn die Stahltheile des Instruments sehr bedeutend mit permanentem Magnetismus behaftet sind.

Im Anschlusse an den Bericht über die 20. Konkurrenz-Prüfung wurden ferner die Werthe der Temperatur-Koeffizienten für die in jener Prüfung unter-

Digitized by Google

suchten Chronometer in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." veröffentlicht. Diese Rechnungen wurden wie im Vorjahre nach der in den „Annalen", Jahrgang 1895, Heft 10, mitgetheilten Methode durchgeführt.

Der im Mittelraum der Abtheilung IV durch den hiesigen Uhrmacher Herrn Arnold im Jahre 1895 aufgestellte Regulator mit elektrischem Aufzug funktionirte auch während des Berichts-Jahres in zufriedenstellender Weise. Es war allerdings nothwendig, das auf der Uhr stehende Element innerhalb Jahresfrist zwei Mal zu erneuern, doch ist dies jedenfalls darauf zurückzuführen, dafs das anfangs aufgestellte Element nicht genügend leistungsfähig war. Eine Reinigung oder Reparatur ist seit der Aufstellung der Uhr nicht erforderlich gewesen; der Gang des Regulators war während der ganzen Beobachtungszeit ein für die Zwecke des praktischen Lebens ausreichend regelmäfsiger.

Dr. Stechert bearbeitete mit Zustimmung der Direktion für das von Prof. Valentiner herausgegebene „Handbuch der Astronomie" den Artikel „Chronometer" und bereitete den Artikel „Pendeluhren" vor.

Während der ersten vier Monate des Berichts-Jahres wurde dem im Dienste der South-West-Africa-Company stehenden Forschungsreisenden Herrn Premier-Lieutenant Dr. Hartmann auf der Abtheilung IV von Herrn Dr. Stechert Anleitung zur Ausführung geographischer Ortsbestimmungen ertheilt. Die mit diesen Vorträgen verbundenen praktischen Uebungen wurden zum Theil an den Instrumenten der Sternwarte ausgeführt.

Die Zeitbestimmungen wurden, wie in früheren Jahren, durch den Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert am Meridiankreise der Hamburger Sternwarte vorgenommen. Während der vierwöchentlichen Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten übernahm der Hülfsarbeiter der Hamburger Sternwarte, Herr Dr. Ludendorff, die für die Zeitbestimmung erforderlichen astronomischen Beobachtungen, während die übrigen laufenden Arbeiten des Instituts durch den persönlichen Hülfsarbeiter des Direktors der Seewarte, Herrn Dr. von Hasenkamp, ausgeführt wurden.

Am 1. November des Berichts-Jahres trat Herr Astronom Kuno Heuer, welcher bis dahin an der Königlichen Sternwarte zu Berlin thätig gewesen war, als aufseretatsmäfsiger Hülfsarbeiter in die Abtheilung IV ein. Derselbe betheiligte sich an den rechnerischen und chronometrischen Arbeiten des Instituts und führte in Gemeinschaft mit Dr. Stechert an dem Universal- sowie an dem Passage-Instrumente der Seewarte astronomische Beobachtungen aus, welche hauptsächlich zur sorgfältigen Bestimmung der Instrumental-Konstanten verwendet wurden.

XI. Die Thätigkeit der Abtheilung für die Herausgabe von Segelhandbüchern, in Verbindung mit Küsten-Beschreibungen.

Im Berichts-Jahre 1897 wurden zunächst für die Segelhandbücher des Englischen Kanals, I., II. und III. Theil, der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals sowie des Irischen Kanals, I. Theil, fünf Nachtragshefte bearbeitet und veröffentlicht.

Darauf wurde das Segelhandbuch des Irischen Kanals, II. Theil, gedruckt und im Juli herausgegeben. Inzwischen wurde die Bearbeitung des Segelhandbuches für die Westküsten Irlands und Schottlands vorbereitet und begonnen,

Digitized by Google

doch durch eine drei- bis vierwöchentliche Vertretung auf der Hauptagentur unterbrochen und später sistirt.

Ein gröfseres Nachtragsheft für das Segelhandbuch der französischen Westküste wurde im Juli/August bearbeitet und veröffentlicht.

Im Juli wurde mit den Vorarbeiten für die Neubearbeitung des Segelhandbuches für den Englischen Kanal, I. Theil, und bald darauf für die Umarbeitung auch des II. Theiles begonnen; doch wurden diese Arbeiten, aufser durch den vierwöchentlichen Erholungsurlaub der beiden in N beschäftigten Beamten, noch durch eine abermalige vierwöchentliche Vertretung auf der Hauptagentur und durch einen dreiwöchentlichen Nachurlaub (zu den Flotten-Manövern) unterbrochen.

Nach dieser Zeit wurden beide Arbeiten eifrigst gefördert und aufser diesen nur noch die beiden, von der Seewarte an Kapitäne und Konsulate versandten Fragebögen, bearbeitet.

Im Berichts-Jahre wurden von den Publikationen des Ressorts N, aufser den Nachtragsheften, vertheilt an Segelhandbüchern:

77 Exemplare vom I. Theile des Englischen Kanals,
5 » » II. » » » »
13 » von den Kanal-Inseln,
11 » von der französischen Westküste,
41 » von der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals,
35 « von dem I. Theile des Irischen Kanals und
25 » » » II. » » » »

fast ausschliefslich an die Mitarbeiter der Seewarte auf See.

„Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie", 25. Jahrgang, 1897. Die regelmäfsigen Monatshefte der Annalen der Hydrographie etc. erschienen in einem Umfange von ..... 560 Seiten Text.

Aufserdem erschienen 2 Beihefte:

1) Mittlere Entfernungen auf Dampferwegen, in Seemeilen berechnet von Kapt. F. Hegemann, Assistent der Seewarte ..... 22 « »
2) Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1896 ..... 66 » »

zusammen 648 Seiten Text.

Die Anzahl der beigegebenen Tafeln betrug 28
» » » Karten über Treibeis bei Neufundland . 1
» » » Textfiguren 33

Die Vertheilung der gröfseren Arbeiten nach ihrem Inhalte erhellt aus folgender Uebersicht:

Ozeanographie und Allgemeines	8 Nummern
Strömungen und Gezeiten	3 »
Hydrographie und Leuchtwesen	5 »
Meteorologie und Klimatologie	10 »
Stürme und Orkane	4 »
Segelanweisungen und Küstenbeschreibungen	4 »
Nautische Astronomie, Chronometrie und Berechnungen	3 »
Magnetismus	4 »

Wegen des genauen Inhaltes des 25. Jahrganges, 1897, sei auf das vollständige mit dem Dezember-Hefte ausgegebene Inhalts-Verzeichnifs zu den „Annalen etc." verwiesen.

Digitized by Google

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Die Arbeiten, welche einen Bezug haben auf die theoretische Seite erdmagnetischer Forschungen, wurden seitens des Direktors ungestört fortgeführt; es wird darüber an anderer Stelle berichtet werden. Soviel sei hier nur gesagt, dafs im Laufe des Berichts-Jahres Karten der magnetischen Elemente für 1895.0 neu berechnet und veröffentlicht worden sind. Der Assistent, welcher dem Direktor zur Verfügung gestellt war, ist nach dieser Richtung, sowie in der Bestimmung der Werthe der magnetischen Elemente für Hamburg, beschäftigt worden.

Prof. Köppen hat im Berichts-Jahre die ihm zufallenden Abschnitte für die 2. Auflage des Segelhandbuches für den Atlantischen Ozean fertiggestellt. Aufser einem reichhaltigen gedruckten Material konnten hierzu die Resultate einer unter Prof. Köppen's Leitung vom verstorbenen Assistenten, Kapt. Seemann, ausgeführten Extrahirung der Windbeobachtungen aus dem westlichen Theile des Südatlantischen Ozeans benutzt werden. Ferner hat Prof. Köppen die Arbeit über den Einflufs des Mondes auf die Witterungs-Erscheinungen weitergeführt und eine neue über das Entstehen und Vergehen der zyklonischen Luftwirbel begonnen. Mehrere kleinere Abhandlungen von ihm sind in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ und auch anderswo erschienen.

Unter der Leitung des Direktors hat der Hilfsarbeiter, Dr. Gerhard Schott, im Laufe des Berichts-Jahres mehrere gröfsere Arbeiten hydrographischen Inhalts ausgeführt, die theils in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, theils auch in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte“ veröffentlicht worden sind. Dieselben werden an entsprechender Stelle Erwähnung finden.

Der Assistent der Seewarte, Dr. Herrmann, bearbeitete im Jahre 1897, wie in den früheren Jahren, die „Vierteljahrs-Wetter-Rundschau“ an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Zur Bearbeitung gelangte der Sommer und Herbst 1892, sowie der Winter 1892/93, sodafs nunmehr neun Bände dieser Veröffentlichung vollständig erschienen sind. Dr. Herrmann hatte ferner die zum Drucke bestimmten deutschen überseeischen Beobachtungen auf Richtigkeit der Rechnung etc. zu revidiren. Im Auftrage der Direktion verfafste derselbe den Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1896 und einen Aufsatz „Ueber die allgemeinen atmosphärischen Vorgänge vor und während der diesjährigen Ueberfluthungen in Schlesien, Sachsen und Nordböhmen“, welche beide Artikel in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“, 1897, erschienen sind. Den meteorologischen Theil des Entwurfes für eine von dem Reichsamte des Innern geplante Segelanweisung für den Kaiser Wilhelm-Kanal hatte Dr. Herrmann durchzusehen und etwa vorzuschlagende Aenderungen, insbesondere aber das Kapitel über Stürme, auszuarbeiten.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners für das Jahr 1897. Der Zeichner Denys war während eines grofsen Theiles des Sommers im Berichts-Jahre durch ernstliche Erkrankung vom Dienste ferngehalten. Ihn vertrat der Hilfszeichner Harbek, dem in der Person des Herrn Todt für die letzten

Digitized by Google

Monate des Jahres eine Hilfskraft zur Seite gegeben war. In dem Berichts-Jahre wurden für die „Annalen der Hydrographie etc." die Tafeln 2, 3, 12 und 25 bis 28 nebst mehreren Textfiguren hergestellt. Für das Archiv 3 Tafeln: Flaschenposten im Südatlantischen, Indischen und Stillen Ozean; für das neubearbeitete Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean 4 Tafeln, nämlich:

Karte der magnetischen Inklination, Horizontal-Intensität und Deklination für 1895;

Strömungen der Aequatorial-Region, Oberflächen-Temperatur und Treibeis bei Neufundland und einige Textfiguren

gezeichnet; aufserdem verschiedene kartographische und zeichnerische Arbeiten angefertigt.

Die Verwaltung der Seekarten-Sammlung nahm die Zeit des Zeichners wieder in gesteigertem Maafse in Anspruch; als Zugang resp. Neubeschaffung waren 297 Seekarten zu inventarisiren, ausrangirt wurden 377; ferner wurden angefertigt:

1) Für die „Annalen der Hydrographie etc.":

Autogr. einer Tafel: Balabalagan oder Kleine Paternoster-Inseln;
do. Skizze der SW-Seite des Mille-Atolls;
do. Skizze des nordöstl. Theiles der Ennanlik-Passage;
do. Pause der ital. Seekarte No. 127;
do. Die Eisgrenze zwischen Südgrönland — Island — Spitzbergen etc.;
do. Signalmast mit Semaphor zu Hela:
do. Karten-Skizze des Treibeises bei der Neufundlandbank;
do. Inseln und Riffe im südöstl. Theile der Borneo-Bank;
do. Skelettkarte zu: „Die Nebel der Neufundlandbänke etc."; hierzu: 12 Karten für die einzelnen Monate;
Tafel: Wetterkärtchen vom 1.—31. Juli 1890, 8^h a. m., nebst einer Uebersicht über die bar. Max. u. Min. des Monats; ferner:

diverse kleinere Textfiguren.

2) Für das „Archiv":

3 Tafeln: Die Flaschenposten im Nordatlantischen Ozean etc.;
2 do. Flaschenpostzettel;
do. Diagramm zu Dr. Stechert's Vorausberechnung von Sternbedeckungen.

3) Laufende Arbeiten:

Autogr. der tägl. Wetterberichte;
do. der Korrekturen und Nachträge zu denselben;
Zeichnen von Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau etc. und die Korrekturen der Seekarten,

welche sich folgendermafsen stellen:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl d. Korrekt.	232	98	210	142	129	243	44	32	76	91	186	97	51	1631

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. Die Beschäftigung des Mechanikers bestand im Berichtsjahre, wie in früheren Jahren,

Digitized by Google

darin, jeden Dienstag sämtliche Instrumente, Apparate und Batterien zu kontroliren, kleinere Mängel an den Apparaten sofort zu beseitigen und gröfsere Fehler der Direktion behufs Veranlassung der Abhilfe zu melden. Dieser Dienst nahm 352 Stunden in Anspruch. Sofortige Abhilfe kleinerer Störungen und dienstliche Besprechungen erforderten 516 Stunden. Gröfsere Arbeiten wurden nicht ausgeführt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs die Zentralstelle der Deutschen Seewarte, wenn sie nicht hinter den Anstalten ähnlicher Stellungen und Aufgaben zurückbleiben soll, einer durchgreifenden Ersetzung bezw. Ergänzung der meteorologischen Apparate bedarf.

Eingänge der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1897:

Hoffenthal	1. Sept. 96	bis 31. Aug. 97	(April u. Mai fehlen)	304 Tg.
Nain	1. Aug. 96	» 31. Juli 97		335 »
Hebron	1. Sept. 96	» 31. Juli 97		305 »
Mogador	1. Sept. 96	» 30. Nov. 97	(Juni fehlt)	244 »
Saffi	1. Nov. 96	» 31. Juli 97	(6. bis 31. Mai fehlt)	247 »
Walfischbai	1. Jan. 96	» 31. Dez. 96		365 »
Farafangana (Madagaskar),	1. Jan. 97	» 31. Jan. 97		31 »
Chemulpo	1. Aug. 96	» 31. Aug. 97		396 »
Ralum	1. Jan. 96	» 31. Dez. 96		365 »
Faise	3. Sept. 96	» 31. Dez. 96		119 »
Ujilong	1. Jan. 94	» 30. April 94,	1. Feb. bis 31. Dez. 95,	
»	1. Jan. 97	» 30. Juni 97		555 »
Apia	1. Sept. 96	» 31. Dez. 96,	1. Jan. » 30. Juni 97	303 »
Usina do Arica (Brasilien),	15. Okt. 96	» 8. Febr. 97		116 »
				3685 Tg.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Wegen der veränderten Gestaltung dieses Abschnittes lese man die Bemerkung auf Seite 33 des Jahres-Berichtes für 1893 nach.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungsstationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der Deutschen Küste“, von Dezember 1896 bis November 1897, in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung liegt der 9. Band vor, Hamburg 1897.

Digitized by Google

III. Tägliche Wetterberichte der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1897.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1896. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 3 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XIX (XXI). Hamburg 1897.

V. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für das Dezennium 1886—1895. Herausgegeben von der Direktion der Seewarte. Hamburg 1898.

VI. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Es erschien das Quadrat 115 (XVII) 1898; die Bearbeitung der noch übrig bleibenden Quadrate, damit der Ozean von der Westküste Europas bis zur Ostküste Amerikas überschritten werde, schreitet rüstig voran.

VII. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Aus Gründen, die hier nicht näher erörtert werden sollen, konnte die Veröffentlichung des Heftes VIII vor Jahresschlufs nicht erfolgen; voraussichtlich erscheint dasselbe vor Ablauf des Jahres 1898.

VIII. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Kontinente. XII. Jahrgang. Hamburg und Kopenhagen 1897.

IX. Der Pilote, ein Führer für Segelschiffe, hat zu erscheinen aufgehört; dagegen soll als 8. Jahrgang des Piloten für die Folge ein Führer für Dampfer erscheinen. Voraussichtlich wird der nächste Jahres-Bericht schon des Näheren darüber mittheilen können.

X. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal u. s. w. werden demnächst in 2. Auflage erscheinen; Nachträge zu diesen Veröffentlichungen sind in dem Berichts-Jahre eine gröfsere Anzahl erschienen.

XI. Das Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans wurde in 2. Auflage im Laufe des Berichts-Jahres vollständig neu bearbeitet und wird voraussichtlich im Jahre 1898 erscheinen können.

XII. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und den deutschen Schutzgebieten während des Jahres 1896. (Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, September 1898.)

XIII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1896 in den „Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1897.

XIV. Denkschrift des Prof. Dr. van Bebber über die Einführung eines Wetter-Rundlaufsystems, vorgelegt der Konferenz der Vorstände deutscher meteorologischer Institute im Oktober 1897 in Berlin.

XV. Die Neuorganisation des Sturmwarnungswesens in den Niederlanden, von Prof. Dr. W. J. van Bebber in den „Annalen der Hydrographie etc.," 1897, Seite 45 ff.

XVI. Die Hauptwetterlagen in Europa von Prof. Dr. W. J. van Bebber im „Wetter", 1897 und „Annalen der Hydrographie etc.," 1897, Oktoberheft.

Digitized by Google

XVII. Die Sturmböen in der Nordsee und der westlichen Ostsee vom 4. bis 7. Juli 1897, von Dr. E. Duderstadt in den „Annalen der Hydrographie etc.“, 1897.

XVIII. Einige Sätze über das Verhalten von Thermometern, von Dr. L. Grofsmann in den „Annalen der Hydrographie etc.“, 1897.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XX (1897) enthält die nachstehend benannten Abhandlungen:

XIX. No. 1. Zur Lehre von der Deviation der Kompasse. Ableitung des Ausdrucks für die Schwingungsdauer einer unter dem Einflusse eines beliebig gelegenen Magnets stehenden Nadel. Von Prof. Dr. C. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums zu Wilhelmshaven.

XX. No. 2. Die Flaschenposten der Deutschen Seewarte. Auf Grund des bis Ende 1896 eingegangenen Materials im Auftrage der Direktion bearbeitet von Dr. Gerhard Schott. Mit 6 Karten und einer autographirten Tafel.

XXI. No. 3. Die Oberflächen-Strömungen bei Gjedser-Riff. Ein Beitrag zur Physik der Ostsee. Von Dr. Franz Schulze, Direktor der Navigationsschule zu Lübeck.

XXII. No. 4. Anemometer-Studien auf der Deutschen Seewarte von Dr. G. Neumayer, Direktor der Seewarte. Bearbeitet von Dr. Hugo von Hasenkamp, Hilfsarbeiter des Direktors der Seewarte.

---

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1897).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte im Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Berlin. Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.

Digitized by Google

Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.
Bonn. Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.
Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Professor Max Möller.
Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
Geographische Gesellschaft.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.
Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt IV und V.
Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.
Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.
Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.
Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.
Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.
Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Professor Pattenhausen.
Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".
Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.
Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. *Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.
Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."
*Naturwissenschaftlicher Verein.
Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.
Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.
Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.
Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.
Gotha. Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Herzogl. Bibliothek.
Greifswald. *Geographische Gesellschaft.
Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.
Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.
Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C. F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.
Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.
Helgoland. Kommandantur.
Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.

Digitized by Google

Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.
Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.
Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.
Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.
Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)
Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeiger für Uhrmacher".
Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.
Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg. *Wetterw. der Magdeburg. Ztg.
Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.
Mannheim. *Verein für Naturkunde.
Meiningen. Herr Richard Hermann.
Metz. *Verein für Erdkunde.
Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.
München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.
Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.
Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.
Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatoium.
Potsdam. Redaktion des „Photographisches Wochenblatt".
Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Trier. Herr Dr. Piro.
Weimar. Redaktion der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie".
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Contre-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Hersegowina.

Sarajevo. Landes-Regierung.

4. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

5. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".

Digitized by Google

Paris. *Bureau Central Météorologique de Marine-Ministerium. [France.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

6. Griechenland.

Athen. Observatorium.

7. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

8. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. R. Marina Italiana. Ufficio Idografico.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Rom. Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

9. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. *École polytechnique.
s'Gravenhage. Ministerie van Marine.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

10. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

11. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Fiume. *Accademia di Marina.
Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."

Digitized by Google

Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnička.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.

Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.

Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
*Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann, Direktor.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

12. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.

13. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

14. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.

Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.

Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.

Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.

Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.

Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.

Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.

Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.

Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Obser-

Riga. Nautischer Verein. [vatorium.
*Naturforscher-Verein.

St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Professor Dr. A. Woeikof.
Redaktion der „Morski Sbornik".

Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

15. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrân.

Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

16. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.

Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.

Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".

Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.

Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

17. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".

San Fernando. *Observatorio de Marina.

18. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.

California. General Library of the University.

Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.

Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.

Cincinnati. Redaktion des „Terristrial Magnetism."

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.

Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".

La Plata. Direction Generale de Republique La Plata.

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.

Digitized by Google

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.
New-York. Kaiserlich Deutsches General-Meteorological Bureau. [Konsulat.
Philadelphia. *Philosophical Society.
Quito. *Observatorio Astronomico.
Readville, Mass. Blue Hill-Observatory.
Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direcção da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrographica Directoria Geral.
San Francisco. Office of the James Lick Kaiserl. Deutsches Konsulat. [Trust.
San José. *Institut Physico-Géographique Nacional.
Santiago. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.
St. Louis. Weather Service.
St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.
Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.
Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrografic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*Herr Carlile P. Patterson, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey Office.
Herr A. Schott.
*Herr J. W. Powell, Director of the United States Geological Survey.

19. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.
Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

20. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorologica Reporter to the Government.
*Meteorological Office.
Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.
Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.
Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Manila. *Observatorio Meteorológico.
Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.
Simla. *India Meteor. Office.
Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

21. Australien.

Adelaide. *Observatory.
Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.
Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.
Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.
Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Austr.
Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.
Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im August 1898.

Die Direktion der Seewarte.

Dr. *G. Neumayer.*

Digitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1897.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1897 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Station I. Ordnung *(Polis, P.)*. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. [Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1895 (3 Expl.), 1896 (2 Expl.)]. Jahrgang I, II. Aachen 1896, 97. 4°.	Meteorologische Station, Aachen.
	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Adelaide, Observatory (*Todd, Charles*). Rainfall in South Australia and the Northern Territory during 1894. Adelaide 1896. Fol.	Observatory, Adelaide.
Altona, Königl. Christianeum zu, Jahresbericht des — über das Schuljahr 1896—97. Altona. 4°.	Königl. Christianeum, Altona.
Ambronn, L., Dr. Messungen des Löwenbogens zum Zwecke der Untersuchung systematischer Fehler bei Heliometermessungen. (Abdr. a. d. Astr. Nachr. Bd. 145.) Göttingen 1897.	Herr Verfasser.
— — Triangulation zwischen sechzehn Sternen der Plejadengruppe. (Astronom. Mittheilungen der Kgl. Sternwarte zu Göttingen, 3. Theil.) Göttingen 1894. 4°.	do.
Amsterdam, Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Tijdschrift van het —. Tweede Serie, Deel XII, XIII. Leiden 1895, 96. 8°.	Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam.
Amtlich. Beschreibung der d'Entrecasteaux-Inseln der NO-Küste von Neu Guinea vom Ost-Kap bis zum Kap d'Urville und der benachbarten Inselgruppen. Berlin 1891. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Danmarks Handels-Flaade i Aaret 1897. Kjøbenhavn 1897. 8°.	do.
— Dienstordnung für die Kaiserlichen Marine-Schiffsposten (an Bord S. M. Kriegsschiffe in fremden Gewässern). Berlin. 4°.	do.
— Elenco dei bastimenti da guerra e mercantili della Monarchia austro-ungarica e del loro Segnali distintivi. Edizione por l'anno 1897. Trieste 1897. 8°.	do.
— Fortegnelse over Norske Orlogs- og Handelsfartoier, Februar 1897. Christiania 1897. 8°.	do.
— Lijst van de Nederlandsche Oorlogs- en Koopvaardijschepen. Bijgewerkt tot 1. April 1897. Rotterdam 1897. 8°.	do.
— Liste des bâtiments de la marine française (guerre et commerce) et de leurs signaux distinctifs. Arrêtée le 1er Janvier 1897. Paris 1897. 8°.	do.
— List of Swedish vessels 1896. Stockholm 1896. 8°.	do.
Batavia, Magnetical and Meteorological Observatory. Observations made at the —. Vol. XVIII. 1895. Meteorological and Magnetical Observations made during the year 1895 and Results of Meteorological Observations made during the years 1866—1895. Batavia 1896. Fol..	Koninkl. Nederl. Meteorol. Institut, Utrecht.
— — Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie. Jaargang 17. 1895. Batavia 1896. 8°.	do.

Digitized by Google

Bauer, L. A. On the distribution and the secular variation of terrestrial magnetism. No. IV. On the component fields of the Earth's permanent magnetism. (Sep.-Abdr.) 8°.	Herr Verfasser.
Baumann, Oscar, Dr. Die Insel Sansibar. Der Sansibar-Archipel. Leipzig 1897. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
Bellio, Vittore. Il mare. (Manuali Hoepli.) Milano 1886. 16°.	Herr Verfasser.
Bensemer, M. Illustr. Haupt-Katalog der Zentralstelle für Amateur-Photographie. Ausgabe 1897. VII. Aufl. 8°.	do.
Berlin, Deutsche Gesellschaft für Ethische Kultur. Erste öffentliche Lesehalle, 1. u. 2. Jahresbericht der —. 1895, 96. Berlin 1896, 97.	Herr Prof. *W. Köppen,* Hamburg.
— Deutsche Kolonial-Gesellschaft (*Brose, Maximilian*). Die deutsche Kolonial-Litteratur v. 1884—1895. Mit einem Anhang. Berlin 1897. 8°.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
— — Jahresberichte über die Entwickelung der Schutzgebiete Togo, Kamerun, Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, der Marshall-Inseln und über die Verwendung des Afrikafonds. Berlin 1897. Fol.	do.
— Deutsche Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung. Statistik der — für das Kalenderjahr 1896. Berlin 1897. Fol.	K. Ober-Postdirektion, Hamburg.
— Deutscher Seefischerei-Verein. Alphabetisches Sach- u. Namenregister zu den Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei. Jahrgang 1885—1894. Oldenburg i. Grh. 1896. 8°.	Deutscher Seefischerei-Verein, Berlin.
— — Mittheilungen des — (früher Sektion für Küsten- u. Hochseefischerei), 1895, 96. Berlin 1895, 96. 8°.	do.
— Germanischer Lloyd. Internationales Register 1895, nebst Nachträgen I—XII. 1897 nebst Nachtr. I—XII. Rostock i. M.	Germanischer Lloyd, Berlin.
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen der —, Band XXIII, 1896. Berlin 1896. 8°.	Gesellsch. f. Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift der —, Bd. XXXI, 1896. Berlin 1896. 8°.	do.
— Kaiserliches Statistisches Amt. Der Bestand der deutschen Kauffahrteischiffe am 1. Januar 1895, 96 und die Bestandsänderungen i. J. 1894, 95. (Sond.-Abdr. a. d. Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reichs, 1896 I, 1897 I.) (o. O. u. J.) 4°.	Kais. Statistisches Amt, Berlin.
— — Die Binnenschiffahrt im Jahre 1896. Statistik d. Deutschen Reichs. Neue Folge. Band 94. Berlin 1897. 4°.	do.
— — Statistik der Seeschiffahrt für das Jahr 1895. Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge, Band 87. Berlin 1897. 4°.	do.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrgang XVIII. 1897. Berlin 1897. 8°.	do.
— — Verkehr auf den deutschen Wasserstrassen im Jahre 1894, 1895. Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge, Band 82, 88. Berlin 1896, 97. 4°.	do.
— — Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Jahrg. III, V, VI. 1894, 96, 97. Berlin 1894, 96, 97. 4°.	do.
— Kgl. Preuss. Geodätisches Institut und Zentralbureau der internationalen Erdmessung. Die europäische Längengradmessung in 52° Breite von Greenwich bis Warschau. Heft II. Geodätische Linien, Parallelbogen u. Lothabweichungen zwischen Feaghmain und Warschau. Berlin 1896.	Königl. Preuss. Geodätisches Institut, Berlin.
— — Verhandlungen der vom 15. bis 21. Oktober 1896 in Lausanne abgehalt. Konferenz der permanenten Kommission der internationalen Erdmessung (*Hirsch, H.*). Berlin, Neuchatel 1897.	do.
— Königliche Sternwarte. Berliner astronomisches Jahrbuch für 1899. Berlin 1897.	Kgl. Sternwarte, Berlin.

Digitized by Google

Berlin, Potsdam, Kgl. Geodätisches Institut. Die Neumessung der Grundlinien bei Strehlen, Berlin und Bonn. Unter Mitwirkung von *R. Schumann* bearbeitet von *Fr. Kühnen*. Berlin 1897. 4°.	Kgl. Geodät. Institut, Potsdam.
— — Jahresbericht des Direktors für die Zeit vom April 1893 bis April 1894, 95—96, 96—97. Berlin 1894, Potsdam 1896, 97. 8°.	do.
— Kgl. Preuss. Landes-Triangulation, Trigonometrische Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme. Die Nivellements-Ergebnisse der —. Heft IV, V, VIII. Berlin 1897. 16°.	Kgl. Preuss. Landes-Triangulation, Berlin.
— Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut. Bericht über die Thätigkeit des — im Jahre 1895, 96. Berlin 1896, 97.	Königl. Preuss. Meteor. Institut, Berlin.
— — Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1893. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1893.) Berlin 1897. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen in den Jahren 1892, 93, 94. Berlin 1897. 8°.	do.
— — Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1894, 95. Berlin 1897. 4°.	do.
— Lebensversicherungs-Anstalt für die Armee u. Marine. Statut von 1897 nebst Sparkassen-Ordnung. Berlin (o. J.). 16°.	Berlin.
— Reichsamt des Innern. Amtliche Liste der Schiffe der Deutschen Kriegs- und Handels-Marine. Abgeschlossen am 1. Jan. 1897. Berlin 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Handbuch für das Deutsche Reich auf das Jahr 1893, 94, 95. Berlin. 8°.	Die Verwaltung.
— — Handbuch für die Deutsche Handels-Marine auf das Jahr 1896, 97. Berlin 1896, 97. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Gezeiten-Tafeln für das Jahr 1898. Berlin 1897.	do.
— — Hauptbibliothek des —, Nachtr. V—X zum Katalog der —. (Hektographirt.) (Berlin 1892—97.) 8°.	do.
— — (*Schönfelder*, Korv.-Kapitän und *Weinnoldt*, Dr.) Leitfaden für den Unterricht in der Navigation, nebst Anhang (Nautische Rechnungen). (2. Aufl.) Berlin 1897. 8°.	Kais. Inspektion des Bildungswesens der Marine, Kiel.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. II. Theil. 2. Heft. Die Shetland- und Orkney-Inseln etc. (2. Aufl.) Berlin 1897.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. Nachtrag No. 1 für das —, I. Theil Heft 2 u. 4; II. Theil Heft 1. Berlin 1895. 8°.	Seewarte, Hamburg.
— — Dasselbe Werk I. Theil Heft 2, Heft 3 (2 Expl.); II. Theil Heft 1, Heft 3. Berlin 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe. Abgeschlossen mit Ende 1896. Berlin 1897. gr. 8°.	do.
Bern, Hydrometrische Abtheilung des eidgen. Oberbau-Inspektorats. Geographische Darstellung der schweizer. hydrometrischen Beobachtungen, sowie die Lufttemperaturen und Niederschlagshöhen für das Jahr 1896. (o. O. u. J.) Fol.	Hydrometr. Abtheil. des eidgen. Oberbau-Inspektorats, Bern.
— — Tabellarische Zusammenstellung der Hauptergebnisse der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen f. d. Jahr 1890. Bern. Fol.	do.
Bezold, Wilhelm von. Das Königlich Preussische Meteorologische Institut in Berlin und dessen Observatorium bei Potsdam. Berlin 1890. 8°.	Herr Verfasser.
Bonn, Königl. Sternwarte. Veröffentlichungen der — No. 2. Untersuchungen uber die Eigenbewegungen von 335 Sternen von *F. Küstner*. Bonn 1897. 4°.	Königl. Sternwarte, Bonn.
Boroma in Südafrika. Meteorologische Beobachtungen, angestellt zu — von *P. Ladislaus Menyhárth* im Jahre 1891 u. 1892. Bearbeitet u. herausg. von *P. Julius Fenyi*. Kalocsa 1896. Fol.	Haynald-Observator., Kalocsa.

Digitized by Google

Boston, New England Meteorological Society, [von March 1892:] New England Weather Service. Bulletin of the —. Nov. 1884 — February 1892, March 1892 — Dec. 1895. Providence 1885, Cambridge 1886—95. 8°, 4°.	New England Weather Service, Boston.
Bremen, Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Bericht über das Rechnungsjahr 1896/97, 31. Heft. Bremen (o. J.).	Deutsche Ges. z. Rettung Schiffbr., Bremen.
— Handelskammer. Bericht über die Thätigkeit der — im Jahre 1896. Bremen 1897. 8°.	Handelskammer, Bremen.
— — Statistische Mittheilungen betr. Bremens Handel und Schifffahrt im Jahre 1895, 96. Bremen 1896, 97. 8°.	do.
— Meteorologische Station I. Ordnung. (*Bergholz, Paul,* Dr.) Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen i. J. 1892, 96. Jahrgang III, VII (2 Expl.). (Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1892, 96.) Bremen 1893, 97. 4°.	Meteor. Station I. Ordn., Bremen.
— Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. XIV. Band, Heft 2. Bremen 1897. 8°.	Naturwiss. Verein, Bremen.
Breslau, Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. 74. Jahresbericht. Breslau 1897. 8°.	Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, Breslau.
Brüssel, Observatoire Royal de Belgique. Bulletin météorologique, 1896. Bruxelles. Fol.	Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles.
— Observatoire Royal de Bruxelles [seit 1892:] de Belgique. Annuaire de l'—. 1890—92, 57e—59e année. Bruxelles 1890, 91, 92. 16°.	Observatoire Royal de Bruxelles.
Buchenau, Franz. Ueber die Einheitlichkeit der botanischen Kunstausdrücke und Abkürzungen. (Extrabeilage zum 13. Band der Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins.) Bremen 1893.	Naturwissensch. Verein, Bremen.
Bucarest, Institutul Meteorologic. (*Hepites, Stefan C.*) Analele Institutului Meteorologic al Romaniei. Anul 1895. Tomul X. Bucuresti, Paris 1896. 4°.	Institutul Meteorologic, Bucuresti.
— — Buletin meteorologic. Anul II, 1896. Bucuresci. Fol.	do.
— — Buletinul Observatiunilor Meteorologice din Romania. Anul V, 1896. Bucuresci 1897. 8°.	do.
Budapest, Königl. Ungar. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher, XXIV. Band. Jahrgang 1894. Budapest 1897. 8°.	Kgl. Ungar. Centr.-Anst. f. Meteor. u. Erdmagn. Budapest.
— — Tägliche Wetterberichte und Wetterkarten. 1895, 96. Budapest 1895, 96. Fol.	do.
Buenos Aires, Bureau général de Statistique de la provincia —. L'agriculture, l'élevage, l'industrie et le commerce dans la province en 1895. La Plata 1897. 8°.	Bureau général de Statistique, Buenos Aires.
Calais, Chamber of Commerce, 1897. Calais Harbour etc. Calais (o. J.). 8°.	D. Seew., Abtheilung *N.*
Calcutta, Meteorol. Department of the Government of India (*Eliot, G.*) Report on the Administration of the — in 1895/96, 1896/97. Calcutta 1896, 97. Fol.	Meteor. Departm. of the Government of India Calcutta.
— — The India Weather Review for the year 1895, 96. Calcutta 1896, 97. 4°.	do.
— Meteorological Reporter to the Government of India (*Eliot, G.*) Meteorological Observations at seven Stations in India in the year 1894. Calcutta 1895. Fol.	do.
Cambridge, Mass., Astronomical Observatory of Harvard College. Annals of the —. Vol. XXX, Part. IV, Vol. XL, Part. V in the year 1895. Cambridge, Mass., 1896. 4°.	Harvard College, Cambridge, Mass.
— — Dasselbe Werk. Vol. XLI, No. IV. Observations of the New England Weather Service in the year 1895. (o. O. u. J.) 4°.	do.

Digitized by Google

Cambridge, Mass., Astronomical Observatory of Harvard College. Annual Report (51th) of the Director of the — for the year ending September 30th, 1896. (*Pickering, Edw., E.*) Cambridge, Mass., 1896.	Harvard College, Cambridge, Mass.
— — Miscellaneous Papers 1888—95. Cambridge, Mass., 1896.	do.
Cape of Good Hope, Meteorological Commission. A Discussion of the rainfall of South Africa during the years 1885—94. Cape Town 1897. Fol.	Meteorolog. Commission, Cape of Good Hope.
Cattolica, P. L. Determinazione della latitudine dell' Osservatorio della R. Accademia Navale di Livorno, fatta nel 1897 secondo il metodo di Talcott. Genova 1897. 4°.	Herr Verfasser.
Charlottenburg, Physikalisch-technische Reichsanstalt. Die Thätigkeit der — in der Zeit vom 1. Februar 1896 bis 31. Januar 1897. (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. f. Instrumentenkunde 1897, Heft 5 u. 6.) Berlin. 8°.	Phys.-techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
Chemnitz, Kgl. sächs. Meteorolog. Institut. Die klimatographischen Arbeiten des — bei der Sächsisch-thüringischen Industrie- und Gewerbe-Ausstellung Leipzig 1897. (Das Klima des Königreiches Sachsen, Heft IV.) Chemnitz 1897. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1894. (Deutsches Meteorologisches Jahrbuch, Königreich Sachsen 1894.) Chemnitz 1894. 4°.	Kgl. sächs. Meteorolog. Institut, Chemnitz.
— — Wetterbericht des — für das Jahr 1888, 89, 96. lg Fol.	do.
— Naturwissenschaftl. Gesellschaft. Dreizehnter Bericht der —, umfassend die Zeit vom 1. Juli 1892 bis 31. Dezember 1895. Chemnitz 1896. 8°.	Naturwiss. Gesellschaft, Chemnitz.
Christiania. Den Norske Nordhavs-Expeditionen 1876—1878. XXII. Zoologi-Tunicata. Christiania 1896. 4°.	Den Norske Nordhavs-Expeditionen 1876–78, Christiania.
— Norwegisches Meteorologisches Institut (*Mohn, H.*, Dr.). Jahrbuch des — für 1893, 94, 95 (2 Expl.), 96. Christiania 1895, 96, 97.	Norweg. Meterolog. Institut, Christiania.
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht der —. Neue Folge, XXXIX., XL. Bd. Vereinsjahr 1895/96, 1896/97. Chur 1896, 97. 8°.	Naturforsch. Gesellschft. Graubündens, Chur.
Danzig, Vorsteher-Amt der Kaufmannschaft. Danzigs Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1896. Jahresbericht. Danzig 1897. Fol.	Vorsteher-Amt d. Kaufmannschaft, Danzig.
Dawson, W. Bell. Survey of tides and currents in Canada Waters. Ottawa 1897. 8°.	Hr. Dr. *Schott*, Hamburg.
Döring, W. Der wetterkundige Navigateur. Die Orkane. Oldenburg und Leipzig (o. J.). 16°.	*Schulze*'sche Hofbuchhandlung, Oldenburg.
Dresden, Verein für Erdkunde. XXV. Jahresbericht des —. Dresden 1896. 8°.	Verein für Erdkunde, Dresden.
Emden, Naturforschende Gesellschaft. Jahresbericht der — für 1895/96. Emden 1897. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Emden.
Engelenburg, E. Aerodynamische Theorie der Gewitter. (Sep.-Abdr. a. d. Archiv d. D. Seew., 1896 No. 4.) Hamburg 1896. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Flensburg, Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft, 1872—1897, Fünfundzwanzig Jahre „Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft". (Flensburg 1897.) lg. 8°.	Flensburger Schiffsbau-Gesellsch., Flensburg.
Foerster, Wilhelm. Ueber das Zusammenwirken von Bessel, Encke und Alexander v. Humboldt unter der Regierung Friedrich Wilhelm III. (Rede.) Berlin 1894. 4°.	Herr Verfasser.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Jahresbericht des — für das Rechnungsjahr 1895/96. Frankfurt a. M. 1897. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Fritsche, H., Dr. Ueber die Bestimmung der Koefficienten der Gaussischen allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus für das Jahr 1885 etc. St. Petersburg 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Froc, R. F. Louis. Typhoon Highways in the far East. No. 1. Across the South end of Formosa Strait. Zi-ka-wei 1896. Fol.	do.
Gärtner, Aug., Dr. Festrede zur akademischen Preisvertheilung am 8. Juli 1893, dem 40jähr. Regierungsjubiläum S. K. H. des Grossherzogs Carl Alexander. Jena 1893. 4°.	Universität, Jena.
Galizien, Materialy do Klimatografii Galicyi. Rok 1893. Kraków 1894. 8°.	Sekcye Meteorologiczna, Kraków.
— — Dasselbe Werk. Rok 1896. Krakow 1897. 4°.	K. Observatoryum astron., Krakow.
Genf, Observatoire. Rapport sur le concours de réglage de chronomètres pour l'année 1894, 96. (Genève 1895.) 8°.	Observatoire de Genève.
— — Rapport sur le concours international de réglage pour chronomètres de poche de haute précision, 1896. (Genève 1896.)	do.
Gennett, Henry. A manual of topographic methods. (Monographs of the U. S. Geological Survey, Vol. XXII.) Washington 1893. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 31. Bericht der —. Giessen 1896. 8°.	Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, Giessen.
Görlitz, Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen der —. Band 21. Görlitz 1895. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Görlitz.
's Gravenhage. Getijtafels bevattende den tijd en de hoogte van Hoogwater en Laagwater voor het jaar 1898. 's Gravenhage. 8°.	Nederlandsch Instituut, Utrecht.
Greenwich, Royal Observatory. Report of the Astronomer Royal (*Christie, W. H. M.*) to the Board of Visitors of the —. (Read at the Annual Visitation of the — 1897.) Greenwich 1897. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
— — Results of the Magnetical and Meteorological Observations made at the — in the year 1894. London 1897. 4°.	do.
Greifswald, Geographische Gesellschaft. VI. Jahresbericht der — 1893—96. I. Theil. Greifswald 1896. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Greifswald.
Gumlich, E. Ueber die Herstellung der *Arons*'schen Bogenlampen mit Amalgamfüllung. (Sond.-Abdr. a. d. Ztschr. f. Instrumentenkunde 1897, Heft 6.) Berlin. 8°.	Phys.-techn. Reichs-Anstalt, Charlottenburg.
Habana, Real Colegio de Belen de la Compañia de Jesus. Observaciones magnéticas y meteorológicas del —. Año de 1892, 93, 94, 95. Habana 1896, 97. Fol.	Real Coleg. de Belen etc., Habana.
Hahn. Die Schiffsdampfmaschine und das Manövrieren mit Dampfschiffen. 3. Aufl. Bremen 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Halle a. S., Verein für Erdkunde. Mittheilungen des — 1897. Halle a. S. 1897. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamberg, H. E., Dr. Om Skogarnes Inflytande på Sveriges Klimat. IV. Nederbörd, V. Snötäcke. Stockholm 1896. 4°.	Meteorolog. Institut, Stockholm.
Hamburg, Deutsche Seewarte. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XIX. Jahrgang 1896. Hamburg 1896. 4°.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1895. Beobachtungs-System der —. Jahrg. XVIII. Hamburg 1896. 4°.	do.
— — Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte für das Lustrum 1890—1895. Hamburg 1896. Fol.	do.
— — Jahresbericht, X., über die Thätigkeit der — für das Jahr 1887. Hamburg 1888.	do.
— — Segelhandbuch für den Stillen Ozean. Hamburg 1897. gr. 8°.	do.

Digitized by Google

Hamburg, Deutsche Seewarte. Täglicher Wetterbericht pro II. Sem. 1896, I. Sem. 1897. Hamburg. Fol.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— — Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. Bd. VII, VIII. Winter 1889/90, 1890/91. Berlin 1895, 96.	do.
— und Kopenhagen, Dänisches Meteorologisches Institut und Deutsche Seewarte. Tägliche synoptische Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. XI. Jahrgang, 3. u. 4. Quartal. XII. Jahrgang, 1. Quartal. Kopenhagen u. Hamburg 1896, 97. Fol.	do.
— Gelehrtenschule des Johanneums. Bericht über das 368. Schuljahr 1896—1897. Hamburg 1897. 4°.	Gelehrtenschule des Johanneums, Hamburg.
— Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der — 1891—92, sowie Band XIII. Hamburg 18(91), 95, 97. 8°.	Geograph. Gesellschaft, Hamburg.
— Handelskammer zu —. Jahresbericht der — über das Jahr 1896. Hamburg (o. J.). 8°.	Handelskammer, Hamburg.
— Internationale Ausstellung von Amateur-Photographien. Offizieller Katalog der — vom 1. Oktober bis 20. November 1893. 2. Aufl. (o. O. u. J.) 8°.	Intern. Ausstellung von Amateur-Photograph., Hamburg.
— Mathematische Gesellschaft, Katalog der auf Hamburg. Bibliotheken vorhandenen Litteratur aus der reinen und angewandten Mathematik und Physik. 1. Nachtrag. Hamburg 1894. 8°.	Mathem. Gesellschaft, Hamburg.
— Medicinalrath. Bericht des — über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates f. d. Jahr 1895. (o. O. u. J.) 4°.	Medicinalr., Hamburg.
— Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Band XV. Hamburg 1897. 4°.	Naturwissensch. Verein, Hamburg.
— — Verhandlungen des — 1896. Dritte Folge IV. Hamburg 1897. 8°.	do.
— Senats-Kanzlei. Hamburgisches Staats-Handbuch für 1897. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hambg.
— Stadtbibliothek. Uebersicht der systematischen Ordnung der —. (Hamburg) 1888. 8°.	Stadtbibliothek, Hamburg.
— Statistisches Bureau der Steuer-Deputation. Statistik des Hamburgischen Staates. Heft XV. 2. Abtheilung, XVI. Hamburg 1894. 4°.	Statistisches Bureau der Steuer-Deputation, Hamburg.
Hannover, Naturhistorische Gesellschaft. 42. und 43. Jahresbericht der —. Hannover 1894. 8°.	Naturhistor. Gesellsch., Hannover.
Hartl, Heinrich. Meteorologische und magnetische Beobachtungen in Griechenland. (Wien, K. K. Militär-Geographisches Institut.) Wien 1897. 8°.	K. K. Militär-Geograph. Institut, Wien.
Haug, H. Vergleichende Erdkunde u. alttestamentliche geographische Weltgeschichte. Gotha 1894. 4°.	Herr Verfasser.
Hazen, H. Allen. 14 Broschüren meteorologischen Inhalts. Washington. 8°.	do.
Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Acta societatis scientiarum fennicae. Tomus XXI. Helsingfors 1896. 4°.	FinskaVetenskapsSocieteten, Helsingfors.
— — Öfversigt af — Förhandlingar XXXVIII. 1895/96. Helsingfors 1896. 8°.	do.
— Institut Météorologique Central. Observations météorologiques faites à Helsingfors en 1894. Vol. XIII. Helsingfors 1895. 4°.	Meteorolog. Central-Institut, Helsingfors.
Henning, Richard. Untersuchungen über die Sturmfluten der Nordsee. (Inaug.-Dissertation.) Berlin 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Hildebrandsson, H. Hildebrand. Quelques recherches sur les centres d'action de l'atmosphère. Stockholm 1897.	Kgl. Svenska Vetensk.-Akadem., Stockholm.
Hongkong, Observatory.	Observatory, Hongkong.
— — The China Coast Meteorological Register issued daily in 1894, 96. Fol.	do.

Digitized by Google

Irving, Roland Duer and *Hise, Charles Richard van.* The Penokee Iron-bearing Series of Michigan and Wisconsin. (Monographs of the U. S. Geological Survey, Vol. XIX. Washington 1892. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie. Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet. H. III. IV. Berlin 1897. Fol.	Central-Bureau für Met. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Jahresbericht des — mit den Ergebnissen der meteorolog. Beobachtungen etc. f. d. Jahr 1896. Karlsruhe 1897. 4°.	do.
— — Niederschlagsbeobachtungen der meteorologischen Stationen im Grossherzogthum Baden. Jahrg. 1888, 89, 93, 94, 95, 96. Karlsruhe 1893—97. 4°.	do.
— — Wasserstandsbeobachtungen an den Hauptpegeln des Rheins und seiner grösseren Nebenflüsse im Grossherzogth. Baden. Jahrgang 1896. Karlsruhe. 4°.	do.
Kiel, Ausstellung in — 1896. Avertissement mit Karte. Kiel 1896.	Vorstand d. Ausstellung, Kiel.
— Deutscher Nautischer Verein. Verhandlungen des 28. Vereinstages. Berlin, den 22. und 23. Febr. 1897. Kiel 1897. 8°.	Deutscher Nautischer Verein, Kiel.
— Kais. Marine-Akademie und -Schule. Haupt-Bibliothek der —. III. Nachtrag zum Katalog der —. Kiel 1893. 8°.	Kais. Marine-Akademie und -Schule, Kiel.
— Ministerial-Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge, Bd. II, Heft 1, Abth. 2. Bd. II, Heft 2. Kiel und Leipzig 1897. 4°.	Ministerial-Kommission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere, Kiel.
— Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften des —. Band X. Kiel 1893. 8°.	Naturwissensch. Verein für Schl.-Holst., Kiel.
Kiersnowskij, J. A. Richtung u. Stärke des Windes im russischen Reiche. Nebst Atlas. (In russischer Sprache.) (Mém. de l'Académie Imp. des Sciences de St-Pétersbourg. VIIIe Série, Classe Phys.-math. Vol III, No. 1.) St-Pétersbourg 1895. 4°.	Phys. Central-Observatorium, St-Petersburg.
Kirchhoff, Alfred. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landesteilen. 7. Jahrg. 1897. Halle a. S. 1897.	Herausgeber.
K(öppen), W. Ueber öffentliche Laienbibliotheken und über die Eimsbütteler Volksbibliothek insbesondere. (Sonder-Abdr. a. d. Hamb. Korrespondent, Mai 1897.) Hamburg 1897. 8°.	Herr Prof. *W. Köppen*, Hamburg.
Körösi, Josef. Statistik der infectiösen Erkrankungen in den Jahren 1881—91 und Untersuchung des Einflusses der Witterung. (Publikationen des statistischen Bureaus der Hauptstadt Budapest, XIX.) (Uebersetzung aus dem Ungarischen.) Berlin 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Köster, T. E. Aufgaben aus dem Gebiete der Mathematik u. Algebra für Mittelschulen. I. Theil. 2. Aufl. Nebst Resultaten dazu. Oldenburg (1897). 8°.	*Schulze*'sche Hofbuchhandlung, Oldenburg.
Kopenhagen, Dansk Meteorologisk Institut. Maanedsoversigt over Vejrforholdene 1896. (2 Expl.) Kopenhagen 1896. Fol.	Dansk Meteorologisk Institut, Kopenhagen.
— Observatoire magnétique (*Paulsen, Adam*). Annales de l'—. Livraison 1. Années 1893—94. Copenhague 1896.	do.
Krebs, Wilhelm. Der Koreakrieg. Hamburg 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Kremser, V., Dr. 3. Klima. III. Liegnitz. IV. Hannover. (Sonder-Abdr. a. „Garnisonbeschreibungen".) 1896. (o. O.) 8°.	do.
Krüger, Hermann. Beiträge zur Kenntnis der Wind-, Bewölkungs- und Niederschlagsverhältnisse im östlichen Teile des Südatlantischen Ozeans. (Inaug.-Diss.) Halle a. S. 1895. 8°.	do.
Lancaster, A. Le climat de la Belgique en 1892. Bruxelles 1893. 16°.	do.

Digitized by Google

Lausanne, Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin de la —. Vol. XXXI, 1895. Lausanne 1895. 8°.	Soc. Vaud. des Sciences naturelles, Lausanne.
Leipzig, Verein für Erdkunde. Mittheilungen des —. 1894, 95, 96. Leipzig 1895, 96, 97. 8°.	Verein für Erdkunde, Leipzig.
Leuschner, A. O. Beiträge zur Kometenbahnbestimmung. (Inaugural-Dissertation.) Berlin 1897. 4°.	Herr Verfasser.
Linz, Sternwarte (*Schwab, Franz, P.*) Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich i. J. 1896. Linz 1897. 8°.	Sternwarte, Linz.
Lissabon, Observatorio do Infante D. Luiz. Annaes, Vol. XXVII—XXXI. 35. anno — 39. anno. Lisboa 1894—96. Fol.	Observatorio do Infante D. Luiz, Lisboa.
— — Annaes do —. Observações dos postos meteorologicos segundo o plano adoptado no Congresso de Vienna d'Austria 1887. Lisboa 1895. kl. Fol.	do.
— — Boletim meteorologico. Jahrg. 1896. Lissabon. Fol.	do.
Livland, Kaiserliche livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der — für das Jahr 1895, 96. Dorpat-Jurjew 1896, 97.	Kais. livländ. gemeinn. und ökonom Societät, Dorpat.
Löffelholz von Colberg, Carl, Freiherr. Die Drehungen der Erdkruste in geologischen Zeiträumen. 2. Aufl. München 1895. 8°.	Herr Verfasser.
London, Hydrographic Office. List of Oceanic Depths and serial Temperature Observations received at the Admiralty during the year 1896. London 1897. Fol.	Hydrographic Department, London.
— Meteorological Council to the Royal Society. Report of the — for the year ending 31st of March 1896. London 1896. 8°.	Meteorological Office, London.
— Meteorological Office. Daily Weather Reports 1896. London. 4°.	do.
— — Hourly means of the Readings obtained from the self-recording instruments at the 5 Observatories under the Meteorological Council. 1893. London 1896. 4°.	do.
— — (*Marriott, William.*) The Meteorological Record. Monthly Results of Observations made at the Stations of the Royal Meteorological Society. Vol. XV, 1895. London 1896. 8°.	do.
— — Meteorological Observations at Stations of the second order for the year 1892, 93. London 1896, 97.	do.
— Public Service. Instructions as to the Survey of Lights and Fog Signals. London 1896. 8°.	Public Service, London.
— Regulations for preventing Collisions at sea. London 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— The British Code List for 1897. London.	do.
Lorenz-Liburnau, Josef, Ritter *von,* Dr. Resultate forstlich-meteorologischer Beobachtungen, insbesondere in den Jahren 1885 bis 1887. Theil II. Wien 1892. 4°.	Herr Verfasser.
Ludendorff, Hans. Die Jupiter-Störungen der kleinen Planeten vom Hecuba-Typus. (Inaug.-Dissertation.) Berlin 1897. 4°.	do.
Lummer, Dr. Ueber die Ziele und die Thätigkeit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt. (Sond.-Abdr. a. d. Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses.) Berlin 1894. 4°.	do.
Madras, Observatory. Daily meteorological means by *C. Michie Smith.* Madras 1896. 4°.	Governm. Observatory, Madras.
Magdeburg, Wetterwarte der Magdeburger Zeitung. Jahrbuch der meteorol. Beobachtungen der —. Jahrg. II, XV (Bd. XIV). 1883, 1895. Magdeburg 1884, 96. 4°.	Wetterwarte d. Magdeb Zeitung, Magdeburg.
Mailand, R. Osservatorio Astronomico di Brera (*E. Pini*). Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1894, 1896. Milano. 4°.	R. Osservatorio Astronomico di Brera, Milano.
Makaroff, S., Contre-Amiral. Le „Vitiaz" et l'océan pacifique. St-Pétersbourg 1894. gr. 8°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Makaroff, S., Contre-Admiral. Ueber die Nothwendigkeit einer internationalen Vereinbarung in Betreff des Schiffsjournal-Beobachtungsmateriales. St-Petersburg 1894. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Manila, Observatorio Meteorologico de —. Boletin mensual —. Año 1895, 96. Manila 1896. kl. Fol.	Observat. meteorologico de Manila.
— — Observaciones verificadas durante el meses de 1893, 94. Manila 1893, 94. Fol. u. kl. Fol	do.
Marcuse, A., Dr. Bericht über die Expedition nach Honolulu. Mittheilungen über die Hawaiischen Inseln. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. der 10. in Brüssel 1892 abgehaltenen Konferenz der internationalen Erdmessung.) Neuchatel 1893. 4°.	Herr Verfasser.
— — Ueber die meteorologischen Beobachtungen auf den Hawaiischen Inseln. Sternwarte Berlin. 8°.	do.
Marseille, Commission Météorologique du Département des Bouches-du-Rhone. Bulletin annuel. 14e Année 1895. Marseille 1896. 4°.	Comm. Mét. du Departm. des Bouches-du-Rhone, Marseille.
Marvin, C. F. The Mechanics and Equilibrium of Kites. Washington 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Mauritius, Meteorol. Society. Meetings, from July 1883 to Dec. 30 1884. (o. O. u. J.) Fol.	Meteorological Society, Mauritius.
— Royal Alfred Observatory. Annual Report of the Officer in charge of the — for the year 1895. (o. O. u. J.) Fol.	Royal Alfred Observat., Mauritius.
May, Martin. Sind die fremdartigen Ortnamen in der Provinz Brandenburg und in Ostdeutschland slavisch oder germanisch? Frankfurt a. M. 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Mexico, Observatorio Meteorologico Centrale. Carpologia Mexicana. Directorio general sobra la produccion de frutas en las municipalidades del pais. México 1895. lg. Fol.	Observat. Meteorologico Centrale, Mexico.
Modigliani, Elio, Fra Batacchi indipendenti. Viaggio di — publicato a cura della Società Geografica Italiana. Roma 1892. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Möhl, H., Dr. Die Witterungsverhältnisse d. J. 1896 mit graphischer Darstellung und Vergleichung derselben mit dem 33jährigen Mittel. Kgl. Preuss. meteor. Station Cassel. (o. O. u. J.) 8°.	Herr Verfasser.
Mohn, H. Klima Tabeller for Norge. II. Lufttryk. III. Luftens Fugtighed. Christiania 1896, 97. 8°.	do.
— — Oversigt over Luftens Temperatur og Nedbøren i Norge i Aaret 1896. (o. O. u. J.)	do.
Mohorovicic, A. Der Tornado bei Novska. Agram 1894. 8°.	do.
Mueller, Ferd. v., Baron. Select plants readily eligible for Industrial Culture or Naturalisation in Victoria. Melbourne 1876. 8°.	Herr Kapitän z. S. z. D. *Chüden*, Hamburg.
München, Geographische Gesellsch. Jahresbericht für 1894 und 1895. Heft 16. München 1896. 8°.	Geographische Gesellschaft, München.
— Königl. bayerische Meteorologische Centralstation. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1893, 94, 95, 96. Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreiche Bayern. XV—XVIII. Jahrg. 1893—96. München 1893—96. 4°.	Kgl. bayer. Meteorolog. Centralst., München.
— — Uebersicht über die Witterungs-Verhältnisse im Königreiche Bayern während 1896. München. Fol.	do.
— — Wetterkarte und Wetterbericht der — für jeden Tag des Jahres 1896. München 1896. Fol.	do.
— Königl. Technische Hochschule. Bericht über die — für das Studienjahr 1896/97. München 1897. 4°.	Kgl. Techn. Hochschule, München.
— Oberste Baubehörde im kgl. Staatsministerium des Innern. Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln der Donau u. des Rheines, sowie ihrer grösseren Nebenflüsse im Königreiche Bayern. München 1897. Fol.	Oberste Baubehörde im kgl. Staatsministerium des Innern, München.
Muller, Frederik, & Co. Histoire de la Marine, Catalogue. Amsterdam 1888. 8°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Neapel, Zoologische Station zu, **Mittheilungen aus der** —. Bd. XII. Berlin 1895. 8°.	Zoologische Station, Neapel.
New York, New York State Weather Bureau. Reports for the months of the year 1896. Vol. VIII. Ithaca, N. Y. 4°.	New York State Weather Bureau, New York.
Odessa, Observatoire Magnétique et Météorologique de l'Université Impériale (*Klossovsky, A.*) Annales de l'—. (In russ. Sprache.) Daneben texte français. Odessa 1897. 4°.	Observatoire Météorol. Odessa.
Ortt, Jhr. F. L. Getijvoorspelling. (Overgedrukt uit „De Ingenieur" van Maj 1897, No. 21.) 8°.	Herr Verfasser.
Palacky, J., Dr. Die Verbreitung der Fische. Monographie. Prag 1891. 8°.	do.
Paris, Bureau Central Météorolog. de France. Bulletin International du —. 40e Année 1896. Paris. 4°.	Bureau Centr. Météorol. de France, Paris.
— — (*Mascart, E.*) Bulletin mensuel du —. Année 1896. Paris 1896. 4°.	do.
— — Rapport de la Conférence Météorologique Internationale. Réunion de Paris 1896. Paris 1897. 8°.	Auswärtiges Amt, Berlin.
— Comité international des Poids et Mesures. Rapport (16e) aux Gouvernements signataires de la convention du mètre sur l'exercise de 1892. Paris 1893. Fol.	Comité intern. des Poids et Mesures, Paris.
Penck, Albrecht, Dr. u. *Richter, Eduard*, Dr., Atlas der österreichischen Alpenseen. Wien 1895. qu. Fol.	Geograph. Gesellschaft, Wien.
Petersburg, Académie Impériale des Sciences. Liste systématique des travaux imprimés dans les 23 volumes du „Repertorium für Meteorologie" publiées par l'— depuis 1869 jusqu' à 1894. St. Petersburg 1895. 4°.	Académie Impériale des Sciences, St-Pétersbg.
— Hydrographische Hauptverwaltung des Marine-Ministeriums. Bericht der — für 1895. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1896. 8°.	Marine-Ministerium, St-Petersburg.
— — Beschreibung der Leuchtfeuer, Thürme und Seezeichen des Russischen Reiches an den Ufern der Ostsee und ihrer Buchten, des Schwarzen und Azof'schen Meeres, des Kaspischen Meeres, des Weissen- u. des Eismeeres, des Stillen Ozeans. Herausgeg. am 1. März 1897. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1897. 8°.	do.
— — Kurzer historischer Abriss der Hydrographie der Russischen Meere. Theil 1. a) Eismeer, b) Weisses Meer. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1896. 8°.	do.
— — Nachrichten für Seefahrer (Lootsen-Notizen) pro 1896. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1897. 8°.	do.
— — Regeln zur Vorbeugung von Schiffskollisionen auf See. (In russ. Sprache.) St. Petersburg 1897. 8°.	do.
— Kaiserl. Russ. Geographische Gesellschaft. Beobachtungen der russischen Polarstation an der Lena-Mündung. Theil I. Astronomische und magnetische Beobachtungen 1882—1884. (St. Petersburg) 1895. 4°.	Deutsche Polar-Kommission, Hamburg.
— Physikalisches Central-Observatorium. Annalen des —. Jahrgang 1895, Theil I, II. St. Petersburg 1896.	Phys.Centr.-Observat., St. Petersburg.
— — Bulletin météorologique. 1896. St. Petersburg. Fol.	do.
— — Jahresbericht des — für 1894. (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St-Pétersbourg. VIIIe Série. Classe Phys.-math., Vol. II, No. 5.) (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1895. 4°.	do.
Philadelphia, American Philosophical Society. Proceedings of the — for promoting useful knowledge. Vol. XXXV. Philadelphia 1896. 8°.	American Philosophical Society, Philadelphia.
Polis, A. Klimatische Verhältnisse von Aachen. (Sonder-Abdr. aus D. Meteorol. Jahrb. f. Aachen, 1895.) Aachen 1896. 4°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Polis, P. Vergleichende Niederschlagsmessungen an der Meteorolog. Station Aachen. (Aachen 1897.) 8°.	Meteorologische Station, Aachen.
Prag, K. K. Sternwarte (*Weinek, L.*, Dr.) Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der — im Jahre 1893, 95, 96. 54., 56., 57. Jahrgang. Prag 1894, 96, 97.	K. K. Sternwarte, Prag.
Pulkowa, Observatoire central Nicolas. Publications de l'—. (*Backlund, O.*) Série II, Vol. II. Observations faites au cercle vertical par M. Nyrén. St-Pétersbourg 1893. Fol.	Sternwarte, Pulkowa.
Rio de Janeiro, Necrologia do Almirante Marquez de Tamandaré. Supplemento a Revista Maritima Brazileira. Rio de Janeiro 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Observatorio. Annuario publicado pelo — para o anno de 1897. XIII. Jahrgang. Rio de Janeiro 1896. kl. 8°.	Observatorio, Rio de Janeiro.
Rom, Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano. Annali, Serie II, Vol. XIV, Parte 2, 1892. Vol. XVI, Parte 1, 1894. Roma 1896. 4°.	Ufficio Centrale Meteorologico, Roma.
— — Bollettino meteorico, 1896. Anno XVIII. Roma. 4°.	do.
Rudolstadt, Meteorologische Gesellschaft zu —. Vereinsjahr 1889, 90. Rudolstadt 1890. 91.	Meteorolog. Gesellsch., Rudolstadt.
Russell, H. C. Astronomical and meteorological Workers in New South Wales, 1778 to 1860. (From Proceedings of Austral. Assoc. for the Advanc. of Science, Sydney 1888, p. 45.) (Sydney 1888.) 8°.	Herr Verfasser.
— — Local Variations and Vibrations of the earth's surface. (Read before the Roy. Society of N. S. W. July 1885.) Sydney 1886. 8°.	do.
— — Notes upon Floods in Lake Georgia. (Read 1. Dec. 1886. Sydney 1887. 8°.	do.
— — Notes upon the History of Floods in the River Darling. Sydney 1887. 8°.	do.
— — 10 Broschüren meteorologischen Inhalts. 8°.	do.
— — Report of the rainfall of New South Wales. Sydney 1883. Fol.	do.
— — The Sydney Observatory. History and progress. Sydney 1882.	do.
— — Tropical Rains. (Read before the Roy. Society of N. S. W. 14. June 1882.) Sydney 1883. 8°.	do.
Rykatschew, M. Typen der Zyklonenbahnen in Europa, 1872—1887. (In russ. Sprache.) (Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St-Pétersbourg. VIIIe Série, Classe Phys.-math. Vol. III, No. 3.) St-Pétersbourg 1896. 4°.	Physik. Central-Observatorium, St. Petersburg.
San Fernando, Instituto y Observatorio de Marina de —. Anales del —. Seccion 2^a. Observaciones meteorológicas y magneticas. Año 1894, 95. San Fernando 1895, 96. Fol.	Observatorio de Marina, San Fernando.
— — Anales del —. Seccion 1. Observaciones astronomicas. Año 1892. San Fernando 1896. 4°.	do.
— Observatorio. Almanaque Nautico para el año 1898. Madrid 1896. 8°.	Observatorio, San Fernando.
São Paulo (Brazil), Instituto Agronomico do Estado de — em Campinas 1894 e 1895. Vol. VII e VIII. São Paulo 1896. 4°.	Instituto Agron. de São Paulo, Campinas.
— — Original-Beobachtungen (Registrirung) der Station Campinas	Direktor *J. W. Dafert*, Campinas.
Sapporo, Japan, Meteorological Station. Results of the hourly meteorological Observations for the lustrum 1891—95. Tokio 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Schiaparelli, G. V. Osservazioni astronomiche e fisiche sull' asse di rotazione e sulla topografia del planeta Marte etc. Mem. V. [Reale Accademia del Lincey. Anno 294. (1896–97)] Roma 1897. 4°.	Herr Verfasser.
Schoenrock, A. Die Bewölkung des russischen Reiches. St. Petersburg 1895. 4°.	do.
Schrader, C., Dr. Neu-Guinea-Kalender. 1897. 12. Jahrgang. Berlin 1896. 8°.	do.
— — Statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der i. J. 1894 im Deutschen Reiche stattgehabten Prüfungen zum Seeschiffer und Seesteuermann. Berlin 1895. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk für 1896. Berlin 1897. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Statistische Zusammenstellung aller seit 1870 im Deutschen Reiche stattgehabten Prüfungen zum Seeschiffer, Seesteuermann und Seedampfschiffs-Maschinisten. Berlin 1897. Fol.	do.
Schreiber, P., Dr. Beiträge zur meteorologischen Hydrologie der Elbe. (Abhdl. des Kgl. sächs. Meteor. Instituts, Heft 2.) (Sonder-Abdr. a. d. Civilingenieur 1896, XLII. Band.) Leipzig 1897. 8°.	do
Schubert, J., Dr. Wirkung der Waldbrände in Nordamerika auf atmosphärische Zustände. (Sep.-Abdr. a. d. Zeitschr. für Forst- und Jagdwesen. XXVIII. Jahrg.) Eberswalde 1895. 8°.	Herr Verfasser.
Schwerin, Grossherzogl. Statistisches Bureau. Grossherzogl. Meckl.-Schwerinscher Staats-Kalender 1897. Schwerin.	Grossherzogl. Statist. Bureau, Schwerin.
Scudder, Samuel Hubbard. Tertiary Rhynchophorous Coleoptera of the United Staates. (Monographs of the U. S. Geological Survey, Vol. XXI.) Washington 1893. 4°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Shanghai, Meteorolog. Society. Fourth Annual Report for the year 1895. Essays on the Variation of the atmospheric pressure over Siberia and Eastern Asia during the months of Jan. and February 1890. (by the R^d *S. Chevalier.*) Zi-ka-wei 1896. 8°.	Meteorological Society, Shanghai.
Sinram, A. Fragmente zum kosmischen Bewegungsgesetz (Incitations-Theorie) und zur Mechanik des Himmels. Hamburg 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Simla, Meteorological Reporter to the Government of India. Weather Chart for the Indian Monsoon Area for 8 a. m. July—Dec. 1893, 94, 95, 96 — March 1897. Simla 1895, 96, 97. Fol.	Meteorological Office Simla.
— Revenue and Agricultural Department. Indian Daily Weather Report for April 1896 — September 1897. Simla. Fol.	do.
Spindler, J. La Mer de Marmara, Résumé des recherches hydrologiques. St. Petersburg 1896. 8°.	Herr Verfasser.
Sresnewskij, B. Cyklonenbahnen in Russland für die Jahre 1887—1889. St. Petersburg 1895. 4°.	do.
Stelling, Ed. Magnetische Beobachtungen auf einer Reise nach Urga im Sommer 1893 nebst Bemerkungen über die Aenderungen der erdmagnetischen Elemente in Ost-Sibirien. St. Petersburg 1895. 4°.	do.
Stockholm, Meteorologiska Central-Anstalten. Meteorologiska Iakttagelser i Sverige. Vol. 34. 1892. Stockholm 1897.	Meteorologiska Central-Anstalten, Stockholm.
Stock, J. P. van der, Dr. Wind and weather, currents, tides and tidal streams in the East Indian Archipelago. Batavia 1897. lg. Fol.	Reichs-Marine Amt, Berlin.

Digitized by Google

Strassburg i. E., Centralstelle des met. Landesdienstes in Elsass-Lothringen. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1895. (Deutsches Meteorol. Jahrbuch für 1895.) Strassburg i. E. 1897. 4°.	Centralstelle des met. Landesdienstes in Elsass-Lothringen, Strassburg i. E.
Stuttgart, Meteorolog. Zentralstation. Deutsches meteorologisches Jahrbuch. Jahrgang 1895. Meteorologische Beobachtungen in Württemberg i. J. 1895. (2 Expl.) Stuttgart 1897. 8°.	Meteor. Zentralstation, Stuttgart.
— — Dasselbe Werk und Jahrgang 1896. Stuttgart 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Tägliche Wetterkarte. Jahrgang 1896. Stuttgart. Fol.	Kgl. Met. Zentralstation, Stuttgart.
Sydney, Government Observatory. Diagram of Isothermal Lines showing mean shade temperatures for New South Wales for the year 1892. Sydney 1892. 8°.	Sydney Observatory, Sydney.
— — Results of Rain, River and Evaporation Observations during 1895. Sydney 1896. 8°.	do.
— Royal Society of New South Wales. Anniversary Address to the — (*Russell, H. C.*) 6. May 1885. Sydney 1885. 8°.	Herr Verfasser.
Tacubaya, Observatorio Astronomico Nacional de — (*Anguiano, Angel.*) Anuario del — para el año de 1897. Año XVII. Mexico 1896. 16°.	Observatorio Astronom. Nacional de Tacubaya.
Thevenet, A. Recherches sur les influences de la chaleur, du vent et de la vapeur d'eau sur la pression barométrique. Mustapha-Alger 1896. 4°.	Herr Verfasser.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Thoulet, M. J. Notice sur les Travaux scientifiques. Nancy 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Tiflis, Physikalisches Observatorium (*Stelling, Ed.*). Beobachtungen des — im Jahre 1895. Tiflis 1897.	Physik. Observatorium, Tiflis.
Tokio, Central Meteorological Observatory of Japan. Annual Reports (Part II) of the — for the year 1892 (2 Expl.), 1893. Tokio. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Monthly Report of the —. Meteorological Observations in Japan in the months of July—September 1894. Tokio. 8°.	do.
— — Tridaily Weather Maps. 1887 January—March. Tokio. 4°.	Met. Centr. Observatory of Japan, Tokio.
— College of Science, Imperial University of Japan. The Journal of the —. Vol. IX, X. Tōkyō, Japan, 1895, 96. 4°.	College of Science, Imp. Univ., Japan, Tokyo.
Treitschke, Friedr. Beiträge zur Klimatologie Thüringens. Berlin 1897. 4°.	Herr Verfasser.
Triest, I. R. Osservat. Astronomico-meteorologico. (*Mazelle, Edoardo.*) Rapporto annuale dell' -- per l'anno 1892, 94. IX, XI. Vol. Trieste 1895, 97. 4°.	I. R. Osservatorio Astronomico-meteorologico, Trieste.
— — Telegramma Meteorologico. Jahrg. 1896. Triest. Fol.	do.
(Ungenannt). Zur Reform der nautischen Astronomie. Tabulae Dorpatenses. Dorpat 1896. 4°.	Herr Verfasser.
Upsala, Observatoire météorologique de l'université. Bulletin mensuel. Vol. XXVII, XXVIII. Upsal 1895—96, 1896—97. 4°.	Observ. météorologique d'Upsal.
Utrecht, Kon. Nederlandsch Meteorol. Instituut. Onweders, Optische Verschijnselen, Enz. in Nederland in 1893, 96. Deel XIV, XVII (2 Expl.) Amsterdam 1894, 97. 8°.	K. Nederl. Met. Instituut, Utrecht.
— — Weerbericht 1896. (o. O.) 8°.	do.
Veritas, Bureau, Paris-Hamburg. General-Register der Handels-Marine aller Länder. 1897/98. Paris. gr. 8°.	Bureau Veritas, Hambg.
Viñes, Benito P. Investigaciones relativas a la circulacion y traslacion ciclonica en los Huracanes de las Antillas. (1. Edicion.) Habana 1895. 8°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Washington, Annual List of Merchant Vessels, 28th, of the United States for the year ended June 30th 1896. Washington 1896.	Bureau of Navigation, Washington.
— Office of the Light-House Board. Annual Report of the — for the Fiscal year ended June 30th, 1896. Washington 1896. 8°.	Office of the Lighthouse Board, Washington.
— — List of Lights and Fog Signals on the Atlantic and Gulf Coasts of the United States. Corrected to June 30th, 1897. Washington 1897. 8°.	do.
— — List of Lights and Fog Signals on the Pacific Coast of the U. S. and of the Lights and Fog Signals of the Dominion of Canada on the Coast of British Columbia. Corrected to April 1st, 1897. (2 Expl.) Washington 1897. 8°.	do.
— Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents of the — to July 1894, 95. Washington 1895, 96. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
— — U. S. National Museum. Annual Report for the year ending June 30th 1893, 94. Washington 1895, 96. 8°.	do.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. Report of the Superintendent of the — during the Fiscal year ending with June 1895. Washington 1896. 4°.	U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington.
— — Table of dephts for Channels and Harbors, Coasts of the U. S. (*Bradford, Gershom*). (Bulletin No. 36.) Washington 1897. 4°.	do.
— U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau. Rainfall of the United States, by *Alfred J. Henry*. Washington 1897. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
— — (*Moore, Willis L.*). Report of the Chief of the —. 1895/96. Washington 1896. 4°.	do.
— — Report of the International Meteorological Congress held at Chicago August 21st to 24th 1893. Part. III. Washington 1895. 8.	do.
— — Report on the relative humidity of Southern New England and other localities (Bull. No. 18) Washington 1896. 8°.	do.
— — Yearbook of the — 1896. Washington 1897. 8°.	do.
— U. S. Geological Survey. Annual Report, 17th, of the — to the Secretary of the Interior. 1895/96. Part III. Washington 1892.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — *Clarke, Frank Wigglesworth*. The constitution of the Silicates (Bulletin of the — No. 125.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Emerson, Benjamin Kendall*. A mineralogical Lexicon of Franklin, Hampshire and Hampden Counties Massachus. (Bulletin of the — No. 126.). Washington 1895. 8°.	do.
— — *Gannett, Henry*. A dictionary of geographic positions in the U. S. (Bulletin of the — No. 123.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Newell, Frederick Haynes*. Report of progress of the division of hydrography for the calendar years 1893 and 1894. (Bulletin of the — No. 131.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Perrine, Charles D.* Earthquakes in California in 1894. (Bulletin of the — No. 129.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Scudder, Samuel Hubbard*. Revision of the American fossil Cockroaches with descriptions of the new forms. (Bulletin of the — No. 124.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Stanton, Timothy William*. Contributions to the cretaceous paleontology of the Pacific Coast. The fauna of the Knoxville Beds (Bull. of the — No. 133.) Washington 1895. 8°.	do.
— — *Walcott, Charles Doolittle*. The Cambrian Rocks of Pennsylvania (Bull. of the — No. 134.) Washington 1896. 8°.	do.

Digitized by Google

Washington, U. S. Geological Survey. *White, Charles A.* The Bear River formation and its characteristic fauna. (Bulletin of the — No. 128.) Washington 1895. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — *Winslow, Arthur.* The disseminated lead ores in Southwestern Missouri. (Bulletin of the — No. 132.) Washington 1896. 8°.	do.
— United States Life Saving Service. Annual Report of the — for the year ending June 30th 1896. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
— U. S. Lighthouse Board. Bulletin (of) Recent Changes in aids to navigation. 1894, 95, 96, 97. (Je 2 Expl.) Washington 1894—97. 4°.	U. S. Ligthouse Board, Washington.
— U. S. Naval Observatory. Meteorol. Observations and Results for the year 1889, 90. Washington 1893, 94. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— U. S. Signal Service, War Department. Weather Maps for August 1887 — June 1890. Washington. Fol.	Weather Bureau, Washington.
Weidemüller, O. R. Die Schwemmlandküsten der Vereinigten Staaten von Nordamerika etc. (Inaug.-Diss.) Leipzig 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Weineck, L., Dr. Provisorische Resultate aus den fortschreitenden Polhöhen-Messungen an der K. K. Sternwarte zu Prag vom 26. Febr. 1889 bis 29. Mai 1892. Prag 1897. 4°.	do.
Weissenburg a. S., Königl. Realschule und gewerbliche Fortbildungsschule. Jahresbericht über die — 1896/97. Weissenburg a. S. 8°.	Kgl. Realschule, Weissenburg a. S.
Wellington, Marine Department. Annual Report for 1896/97. Wellington 1897. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Weyer, G. D. E., Dr. Bestimmung des Convergenzpunktes für die mittleren Richtungen der magnetischen Meridiane. (Abdr. a. d. Astronom. Nachr., Bd. 139.) Kiel 1895. 4°.	Herr Verfasser.
— — Die magnetische Deklination und ihre säkulare Aenderung für 48 Beobachtungsörter. (Nova Acta d. Kais. Leopold.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Bd. LXIII, No. 3.) Halle 1895. 4°.	do.
— — Ueber die säkulare Bewegung von Convergenzpunkten magnetischer Meridiane in den letzten 200 Jahren. (Abdruck a. d. Astronom. Nachr., Bd. 136.) Kiel 1894. 4°.	do.
Wiebe, H. F., Dr. Apparate zur Messung höherer Drucke. (Sonder-Abdr. aus der Zeitschr. für comprimirte und flüssige Gase, No. 1, 2, 5, 6. April, Mai, August, September 1897.) Berlin 1897. 4°.	do.
Wien, Bosnisch-Hercegovinische Landesregierung. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien und der Hercegovina i. J. 1895. Wien 1896. 4°.	Kgl. Bosn.-Hercegovin. Landesregierung, Wien.
— K. K. Central-Anstalt für Meteorologie etc. Telegraphischer Wetterbericht. Jahrgang XX, 1896. Wien. Fol.	K. K. Central-Anstalt für Meteorol. etc., Wien.
— K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der —. Band XXXIX. Wien 1896. 8°.	K. K. Geographische Gesellschaft, Wien.
— K. K. österr. Gradmessungs-Bureau. Astronomische Arbeiten des —. Bd. VI, VII: Längenbestimmungen. Bd. VIII: Breiten-, Azimuth- u. Winkelbestimmungen. Prag, Wien, Leipzig 1894, 95, 96. 8°.	K. K. Gradmess.-Bureau, Wien.
— K. K. österreichische Gradmessungs-Commission. Verhandlungen der —, Protokoll über die am 11. u. 13. April 1894 abgehaltenen Sitzungen. Wien 1894. 8°.	K. K. österr. Gradmess.-Commission, Wien.
Wiesbaden, Kurverein zu, Meteorolog. Station des —. Jahresbericht 1894/95. Wiesbaden 1895. 4°.	Kurverein, Wiesbaden.
Wilczynski, E. J. Hydrodynamische Untersuchungen mit Anwendungen auf die Theorie der Sonnenrotation. (Inaug.-Dissert.) Berlin 1897. 4°.	Herr Verfasser.

Digitized by Google

Wild, H. Neue vieljährige und fünfjährige Mittel der Niederschlagsmengen und der Zahl der Tage mit Niederschlag für das russ. Reich. (In russ. Sprache.) (Mém. de l'Acad. des Sc. de St-Pétersbourg. VIIIe Série, Classe Phys.-math., Vol. III, No. 1.) St. Petersburg 1895. 4°.	Phys. Central-Observatorium, St. Petersburg.
Ziegler, J. M. Ein geographischer Text zur geologischen Karte der Erde. Mit einem Atlas. Basel 1883. 8°.	
Zi-ka-wei (Chine), Observatoire magnétique et météorologique. Bulletin mensuel. Tome XIV, XVI, XIX, XXI. 15e 17e, 20e, 23e année. 1888, 90, 93, 95. Zi-ka-wei 1889, 91, 95. Chang-Hai 1897.	Observatoire magnét. et météorol., Zi-ka-wei.
Zürich, Naturforschende Gesellschaft in. Vierteljahrsschrift der —. 25.—29., 33. Jahrgang. Zürich 1880—84, 88. kl. 8°.	Meteorol. Gesellschaft, Hamburg.
— Schweizerische geodätische Kommission. Das schweizerische Dreiecksnetz. Intern. Erdmessg. (*Messerschmidt, J. B.*, Dr.) VII. Band, 1. Teil. Zürich 1897. 4°.	Schweiz. geodät. Kommission, Zürich.
— Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt. Annalen der — 1894. Jahrgang 31. Zürich.	Schweiz. Meteor. Central-Anstalt, Zürich.
— — Meteorolog. Beobachtungen an 15 (seit 1894: 12) Stationen der Schweiz. Jahrg. 1889, 93, 94, 95. Zürich. 4°.	do.
— — Wetterbericht der — für 1896. kl. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeine Fischerei-Zeitung, Neue Folge der Bayerischen Fischerei-Zeitung. Organ des Deutschen Fischerei-Vereins. Neue Folge. Bd. XI. XXI. Jahrg. 1896. München. 8°.	Die Redaktion.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XXII. 1897. Halle a. S. 1897. 4°.	Redaktion.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. (2 Expl.) 25. Jahrgang 1897. Berlin.	Deutsche Seewarte, Hamburg.
Annuaire de la Société Météorologique de France. Tome 43, année 1895. Paris 8°.	Soc. Météorol. de France, Paris.
Argos, Bibliographie universelle mensuelle des armées de terre et de mer. Année I. 1895. Rom 1895. 8°.	Direktion des Blattes, Rom.
Bolletino della Società Geografica Italiana. Serie III, Vol. X, 1897. Roma 1897. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe. 18me année. Bruxelles 1897. 8°.	Die Redaktion.
Davoser Blätter, Curzeitung und Fremdenliste (seit 1894): Verkehrs-Organ für Ragaz, Prättigau, Davos und Engadin. Jahrgang XVIII—XXVI. 1889—97. Davos 1889—97.	Administr. der Davoser Blätter, Davos.
Deutsche Marine-Zeitung, Wochenschrift für Marine und Seewesen. Jahrgang II, III. 1895, 96. Kiel. Fol.	Vereinigung deutscher Marine-Vereine, Kiel.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. XX. Jahrgang 1896. Berlin.	
Fennia 12, 13. Bulletin de la Société de Géographie de Finlande. Helsingfors 1896. 8°.	Société de Géographie de Finlande, Helsingfors.
Globus, Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Bd. 72. Braunschweig 1897. 4°.	Die Redaktion.
Hamburger Börsen-Halle, Abend-Zeitung für Handel, Schifffahrt und Politik. 1897. Hamburg. Fol.	do.
Handels-Zeitung für die gesamte Uhren-Industrie und mechanische Musik-Instrumenten-Fabrikation. Jahrgang 1896. Leipzig 1896. Fol.	Die Redaktion, Leipzig.
Himmel und Erde, Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. IX. Jahrgang. 1896/97. Berlin. 8°.	Gesellschaft Urania, Berlin.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 102—105. Berlin 1897. 8°.	Die Redaktion.

Digitized by Google

Italia Marinara, Rivista settimanale illustrata e di Marina militare e mercantile. Anno IV, V. Napoli 1894, 95. Fol.	Redaktion, Neapel.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1897. (2 Expl.) Pola 1897. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
Laubfrosch, Der. Populäre Abhandlungen des agrar-meteorologischen Observatorium des neutrathaler landwirtschaftl. Vereines. IX. Jahrgang 1896. O-Szeplak 1896. 4°.	Agrar-meteorol. Observatorium, Nautrathal.
Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von den Präsidenten Dr. *C. H. Knoblauch* und Dr. *K. von Fritsch*. 33. Heft, Jahrgang 1897. Halle 1897. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. 1897. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom K. K. Hydrographischen Amte, Marine-Bibliothek. Bd. XXV. Jahrgang 1897. Pola 1897. 8°.	K. K. Hydrogr. Amt, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung, 28. Jahrg. 1897. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Bd. 23. Jahrgang 1897. Halle a. S. 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Bd XII, 1897. Berlin. 4°.	Redaktion, Berlin.
Nice Médical. (Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène.) Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 21. année. Nice 1896/97. 8°.	Redaktion, Nizza.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Vol. XXIII. 1897. London 1897. 8°.	Meteorological Society, London.
Revista general de Marinha, publicada en el Depósito Hidrográfico. Madrid 1896.	Depósito Hidrográfico, Madrid.
Rivista marittima, Anno XXVIII 2—4 Trimestre, XXIX 1—3 Trimestre & Supplemento, Fascicolo 1. Roma 1895, 96. 8°.	Direzione della Rivista marittima, Roma.
Science, A weekly Journal devoted to the Advancement of Science. New Series. Vol. I. II. New York 1895. kl. Fol.	Deutsche Meteorolog. Gesellsch., Hamburg.
Scottish Geographical Magazine, The. Vol. XII, XIII, 1896, 97. Edinburgh. 8°.	Roy. Scott. Geographical Society, Edinburgh.
Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XXI. 1897. Berlin. 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Jahrgang 1897 Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1897. 4°.	Kaiserl. Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1897. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang V. 1897. Charlottenburg. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. 37. Jahrgang 1897. Berlin 1897. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisches Bureau, Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXVI. 1897. Stuttgart 1897. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Stuttgart.

Digitized by Google

C. Karten.

Berlin,	Reichs-Marine-Amt.	Adm.-Karte No. 78. Die Ostsee. Nördlicher Theil. Berlin 1883/97.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
—	—	Adm.-Karte No. 81. Ostsee. Der Bottnische Meerbusen, Nördlicher Theil. Berlin 1890/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 79. Ostsee. Der Finnische Meerbusen. Berlin 1884/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 45. Ostsee. Deutsche Küste. Preussen. Nördl. Theil und Kurisches Haff. Berlin 1877/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 52. Ostsee. Deutsche Küste. Königsberger Haff. Berlin 1876. Neuausgabe 1896.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 51. Ostsee. Deutsche Küste. Danziger Bucht und Frisches Haff. Berlin 1895/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 58. Ostsee. Deutsche Küste. Pommern. Ostblatt. Berlin 1897/99.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 65. Ostsee. Deutsche Küste. Pommern. Mittelblatt. Berlin 1880/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 73a. u. b. Ostsee. Die Gewässer um Rügen. Berlin 1893/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 37b. Ostsee. Wismar-Bucht. Berlin 1890/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 37a. Ostsee. Lübecker Bucht. Berlin 1890/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 31. Ostsee. Fehmarn-Sund. Berlin 1876/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 33. Ostsee. Kieler Föhrde. Berlin 1887/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 67. Ostsee. Der Kieler Hafen. Berlin 1896.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 32. Ostsee. Eckernförder Bucht. Berlin 1876/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 69. Die Ostsee. Westlicher Theil. Mit den Einsegelungen durch den Sund und die Belte. Berlin 1881/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 28. Ostsee. Kleiner Belt. Gjenner Föhrde. Berlin 1897.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 55. Der Sund. Berlin 1890/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 54. Kattegat. Die Läsö-Rinne. Berlin 1878/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 63. Das Skagerrack. Berlin 1891/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 46. Dänemark. Grosser Belt. Südliches Blatt. Berlin 1877/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 48. Dänemark. Grosser Belt. Nördliches Blatt. Berlin 1877/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 47. Dänemark. Der grosse Belt zwischen Sprogö und Langeland. Berlin 1877/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 57. Dänemark. Samsö-Belt. Berlin 1879/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 82. Nordsee. Westküste von Jütland von Horns Riff bis Hanstholm. Berlin 1894/97.	do
—	—	Adm.-Karte No. 70. Nordsee. Schleswig-Holstein. Westküste. Nördlicher Theil. Berlin 1881/97.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 105. Nordsee. Die Eider-Mündung. Berlin 1897.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 88. Nordsee. Helgoland. Berlin 1890. Neuausgabe 1896.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 76a. Nordsee. Die Elbe von Brunsbüttel bis Brunshausen. Berlin 1896.	do.
—	—	Adm.-Karte No. 76b. Nordsee. Die Elbe von Brunshausen bis Hamburg. Berlin 1897.	do.

Digitized by Google

Berlin, Reichs-Marine-Amt. Adm.-Karte No. 87. Nordsee. Die Ostfriesischen Inseln mit Helgoland. Berlin 1897.	Reichs-Marine-Amt Berlin.
— — Adm.-Karte No. 64. Nordsee. Die Ostfriesischen Inseln. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 114. Nordsee. Das Seegat von Norderney. Berlin 1896.	do.
— — Adm.-Karte No. 59. Nordsee. Die Emsmündung. Berlin 1896.	do.
— — Adm.-Karte No. 64. Nordsee. Die Ems von Knock bis Papenburg. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 53. Nordsee. Die Hoofden. Berlin 1889/97.	do.
— — Adm.-Karte No. 66. Der Englische Kanal. Berlin 1889/97.	do.
— — Adm.-Karte No. 132. Atlantischer Ozean. Südwest-Afrika. Rhede von Swakopmund. Berlin 1892.	do.
— — Dieselbe Karte. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 134. Afrika. Westküste. Die Küste von Kamerun von der Kamerun- bis zur Nyong-Mündung. Berlin 1897.	do.
Hamburg, Direktion der Seewarte. Die mittleren monatlichen Grenzen des Treibeises im Südosten von Neufundland auf der Route vom Kanal nach Nord-Amerika und zurück während der 12 Jahre 1880—1891. (o. O. u. J.)	Direktion der Seewarte, Hamburg.
Berlin, Reichs-Marine-Amt. Adm.-Karte No. 131. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Lindi-Bucht bis Kap Delgado. Berlin 1897.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm.-Karte No. 130. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Rufiyi bis Lindi-Bucht. Berlin 1892.	do.
— — Adm.-Karte No. 128. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Mafia Kanal. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 127. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Zanzibar-Kanal. Südlicher Theil. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 126. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Zanzibar-Kanal. Nördlicher Theil. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 93. Nördlicher Stiller Ozean. Karolinen-Inseln. Ruk-Atoll (Hogolu-Gruppe). Berlin 1886. Neudruck 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 133. Stiller Ozean. Kaiser Wilhelms-Land. Friedrich Wilhelms-Hafen und Umgebung. Berlin 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 86. Stiller Ozean. Chinesisches Meer. Die Paracel-Inseln. Berlin 1885. Neudruck 1897.	do.
— — Adm.-Karte No. 91. Stiller Ozean. Bismarck-Archipel. NW-Küste von Neu-Mecklenburg. Hafen von Nusa. Berlin 1891.	do.
— — Adm.-Karte No. 102. Stiller Ozean. Bismarck-Archipel. Gazelle-Halbinsel (Nordöstlicher Theil von Neu Pommern und Neu Lauenburg.) Berlin 1888.	do.
Berghaus, Herrmann, Dr. Chart of the World. Gotha.	*Justus Perthes*, Gotha.
Petersburg, Kais. russ. Hydrograph. Hauptverwaltuung. K. No. 197. Rigaer Meerbusen, Moon-Sund, Nukkö-Worms-Fahrwasser. St. Petersburg 1897.	Kais. russ. Hydrograph. Haupt-Verwaltung, St. Petersburg.
— — K. No. 467. Uebersichtsblatt der Karten und Pläne von der Ostsee. St. Petersburg 1897.	do.
— — K. No. 468. Ostsee. Scheren von Abo und Hangöudd bis zur Insel Tschukon. St. Petersburg 1897.	do.
— — K. No. 212. Ostsee. Libau-Rhede und Hafen Alexander III. St. Petersburg 1892/96.	do.
— — K. No. 1749. Ostsee. Von Memel bis Brüsterort. St. Petersburg 1893/97.	do.

Digitized by Google

Petersburg, Kaiserl. russische Hydrograph. Hauptverwaltung.			Kais. russ. Hydrograph. Hauptverwaltung, St. Petersburg.
		K. No. 1741. Ostsee. Kieler Hafen. St. Petersburg 1893/97.	
—	—	K. No. 1776a u. b. Ostsee. Kleiner Belt: a) nördlicher, b) südlicher Theil. St. Petersburg 1895/97.	do.
—	—	K. No. 471. Eismeer. Murman-Küste, Yekaterininskaya-Hafen. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 472. Eismeer. Murman-Küste. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 474. Eismeer. Murman-Küste. Landenge auf der Fischer-Halbinsel. St. Petersburg 1888/94/97.	do.
—	—	K. No. 477. Eismeer. Ankerplätze an der Murman-Küste. St. Petersburg 1894/97.	do.
—	—	K. No. 476. Eismeer. Ankerplätze und Buchten im westl. Theile der Murman-Küste. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 478. Eismeer. Murman-Küste. Ankerplätze auf der Fischer-Halbinsel. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 432. Eismeer. Novaya-Zemlyá. St. Petersburg 1897.	do.
—	—	K. No. 446. Eismeer. W-Küste von Novaya-Zemlyá. Klein Karmakul. St. Petersburg 1895/96.	do.
—	—	K. No. 482. Eismeer. Beluskya-Bai, Novaya-Zemlyá. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 484. Eismeer. Ob-Busen, Temporäre Karte des südlichen Theiles. St. Petersburg 1897.	do.
—	—	K. No. 483. Eismeer. Ob-Busen und Yeniséi-Bai. St. Petersburg 1894/97.	do.
—	—	K. No. 485. Eismeer. Yeniséi-Strom. St. Petersburg 1894/97.	do.
—	—	K. No. 459. Weisses Meer. Kandalaksha-Bai und -Rhede. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 453a. u. b. Schwarzes Meer. Karkinit-Meerbusen. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 1770. Schwarzes Meer. Bucht von Feodossia. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 1768. Schwarzes Meer von der Tsaregrad-Mündung bis zur Donau-Mündung. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 463. Azòfsches Meer. Temporäre Karte. St. Petersburg 1896/97.	do.
—	—	K. No. 464. Japanisches Meer. Uebersichtskarte der Karten und Pläne der Bai Peters des Grossen. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 465. Stiller Ozean. Uebersichtsblatt für die Karten und Pläne des Japanischen und Gelben Meeres. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 466. Stiller Ozean. Uebersicht der Karten u. Pläne des Okhotskischen und Berings-Meeres. St. Petersburg 1896.	do.
—	—	K. No. 1752. Stiller Ozean. Bai Peters des Grossen. St. Petersburg 1897.	do.
—	—	K. No. 481. Stiller Ozean. Slavyánski-Bai. St. Petersburg 1895/96.	do.
—	—	K. No. 448. Stiller Ozean. Westl. Ufer des Japanischen Meeres von der Vladímir-Bai bis zur Amerika-Bai. St. Petersburg 1895/96.	do.
—	—	K. No. 460. Stiller Ozean. Tatarische Meerenge. Flussmündungen am Westufer. St. Petersburg 1895/96.	do.
—	—	K. No. 470. Stiller Ozean. Tatarische Meerenge. Südlicher Theil. St. Petersburg 1895/97.	do.

Digitized by Google

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.
3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale. } Herausgegeben vom Marine-Ministerium Paris.
5. Annales hydrographiques. }
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrograph. Amte der K. K. Kriegsmarine, Pola.
10. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
11. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

12. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London.
13. Symon's Monthly Meteorological Magazine.
14. Journal of the Scottish Meteorological Society.
15. Archives des Sciences physiques et naturelles.
16. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
17. Nature. A weekly illustrated Journal of Science.
18. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Natur-
19. Naturwissenschaftliche Wochenschrift. [anschauung.
20. Naturwissenschaftliche Rundschau.
21. Prometheus.
22. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
23. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
24. Rivista meteorico-agraria, Roma.
25. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.
26. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft.
27. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
28. The Philosophical Magazine.
29. Quarterly Weather Report. London.
30. Weekly Weather Report. London.
31. Monthly Weather Review. Washington.
32. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
33. Annuaire de la Société Météorologique de France.
34. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.
35. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

36. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann.*
37. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Herausg. von *G.* u. *E. Wiedemann.*
38. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
39. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
40. Elektrotechnischer Anzeiger, Berlin.
41. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
42. Zeitschrift für Instrumentenkunde.

Digitized by Google

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

43. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
45. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.
46. Bollettino della Società Geographica Italiana.
47. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan*.
48. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
49. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
50. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
51. The Scottish Geographical Magazine. Published by the Royal Scottish Geographical Society, Edinburgh.
52. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
53. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
54. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
55. Deutsche Kolonial-Zeitung.
56. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs
57. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.
58. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
59. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
60. Globus. Herausgegeben von *Richard Andree*
61. Geographische Zeitschrift. Herausgegeben von Dr. *Alfred Hettner*.

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

62. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
63. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

64. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
65. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
66. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
67. Archiv für Post und Telegraphie. Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
68. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS
Digitized by Google

REMEIS-STERNWARTE BAMBERG
22.DEC.99

Einundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1898.

Erstattet von

der Direktion.

1503
9.JUL.97

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1899.

HAMBURG, 1899.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 21.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

1. Allgemeines. 1.

† Ehrenfried Duderstadt 1.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 4.

3. Besuch auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums bezw. Besichtigung der Einrichtungen. 4.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 5.

1. Die Einrichtungen der Zentralstelle. 5.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 5.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 6.

a) Personal der Zentralstelle. 6.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 8.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 8.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 9.

e) Mitarbeiter der Seewarte zur See. 9.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 19.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung. 20.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 22 bis Seite 61.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1898.

Maritime Meteorologie. 22.

Stand der maritimen meteorologischen Arbeiten an der Deutschen Seewarte. 22.

Beobachtungs-Material. 22.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 22.

Betheiligung der einzelnen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 23.

Journal-Ausgabe. 23.

Die Zahl der Mitarbeiter zur See in der Handelsmarine. 24.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter zur See. 24.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 25.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von Seeunfällen 25.

Verwerthung des eingegangenen Materials. 25.

Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 25.

Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 26.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. 26.

Kartenskizze des Treibeises bei Neufundland. 26.

Schriftliche Segelanweisungen für besondere Reisen. 26.

Das Segelhandbuch des Atlant. Ozeans (in 2. Auflage). 26.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 26.

1. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 26.

2. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 28.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II. 29.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte und deren Arbeiten für Abtheil. II (Positions-Laternen). 30.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 34.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 36.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 37.

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 37.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 37.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 37.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 37.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 37.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1898. 38.

Die Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 38.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 39.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 40.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Institutes. 40.

Die 3. Chronometer-Konferenz auf der Seewarte. 42.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung für Küstenbeschreibung. 45.

1. Herausgabe von Segelhandbüchern, Bearbeitung v. Hafenbeschreibungen etc. 45.

Die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie". 45.

2. Die Materialsammlung der Fragebogen, Berichte u. s. w. 45.

3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung von Fragebögen betr. Häfen 50.

4. Besondere Inanspruchnahme d. Abtheilung für Küstenbeschreibung. 51.

5. Die Kartensammlung. 51.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 51.

Die Thätigkeit Prof. Köppen's und seine Leitung der ersten Versuchsdrachen. 52.

Die Vierteljahrs-Wetter-Rundschau) bearbeitet von Dr. Herrmann) und die deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen. 53.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1898. 53.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. 53.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 54.

I. Tabelle der Mittel, Summen u. Extreme. 54.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. 54.

III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte.
1. Tabellarischer Morgenbericht.
2. Geographische Uebersicht und Nachmittagsbericht für 1898. 54.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1898. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an drei Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XX (XXII). 54.

V. Resultate meteorolog. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. 54.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Heft VIII. 55.

VII. Der Pilote, ein Führer für Dampfschiffe. 55.

VIII. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal u. s. w. 55.

IX. Das Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans. 55.

X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebögen über Häfen, Hafenanlagen und Ansegelungen. 55.

XI. Bericht der Seewarte über die Ergebnisse der erdmagnetischen Beoabachtungen 55.

XII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1897. 55.

XIII—XVII. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, 5 Abhandlungen (1—5) 55.

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1898). 56.

1. Deutsches Reich. 56.

2—17. Das übrige Europa. 58.

18. Amerika. 60.

19. Afrika. 60.

20. Asien. 60.

21. Australien. 61.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1898.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1898 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 62
B. Zeitschriften und Zeitungen ..... " 92
C. Karten ..... " 94

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften:

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen ..... Seite 97
B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften ..... " 98
C. Zeitschriften für Physik und Chemie ..... " 98
D. Zeitschriften für Erd- und Volkerkunde und Statistik ..... " 98
E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie ..... " 99
F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter ..... " 99

Digitized by Google

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Aus den Vorgängen in dem Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte für das Jahr 1898 ist nur zu berichten, dafs nach den durch die kaiserliche Verordnung angewiesenen Normen unentwegt weiter gearbeitet wurde. Ereignisse allgemeiner Natur, die für die Seewarte von Bedeutung waren, sind nicht zu verzeichnen.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Es ist in den Vorgängen, welche auf den Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte einen Einfluss äusserten, nur zur verzeichnen, dafs im Monate März des Berichtsjahres eine Konferenz unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte über die Frage der Prüfung der Chronometer stattfand. In dieser Konferenz wurde an den bei den bisherigen Prüfungen befolgten Normen im allgemeinen festgehalten, jedoch der Forderung, deutsches Fabrikat thunlichst zu bevorzugen, Rechnung getragen. Die Einzelheiten über die Ergebnisse dieser Konferenz, welche die dritte in der Reihe der an der Seewarte abgehaltenen Chronometer-Konferenzen gewesen ist, sind in einem besonderen Berichte, auf welchen hier verwiesen sein mag, niedergelegt.

Als ein Ereignifs, welches in ozeanographischer Hinsicht als bedeutungsvoll bezeichnet werden kann, ist die Entsendung einer Expedition zur Erforschung der Fauna und der ozeanographischen Verhältnisse des atlantischen und indischen Ozeans zu erwähnen. Die Direktion der Seewarte war insofern bei diesem wichtigen Unternehmen betheiligt, als einer ihrer Hilfsarbeiter, Herr Dr. Gerhard Schott, höheren Ortes designirt wurde, die Expedition als Hydrograph zu begleiten. Auch sonst betheiligte sich die Direktion der Seewarte nach Mafs der ihr zur Verfügung stehenden Mittel an der Entsendung dieser Expedition.

Am 23. Juni des Berichtsjahres starb unerwartet der Assistent und Bibliothekar Herr Dr. E. Duderstadt, der vorher Assistent des Direktors gewesen ist. Wir geben im Nachfolgenden einen Nachruf, wie er in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ seiner Zeit erschienen ist:

† Ehrenfried Duderstadt, Dr. phil.,

geboren den 5. Juni 1856, gestorben am 23. Juni 1898.

Wenn ein Leben zu Ende geht, das mit Hoffnungen begann und zu Hoffnungen berechtigte, noch bevor es seine volle Entwickelung gehabt, so ist das stets ein Ereignifs höchst betrübender Natur; wenn aber, wie in dem Falle, dem diese kurze Besprechung gewidmet ist, mitten aus dem Schaffen heraus ein Gelehrter aus dem Wirkungskreise, dem er durch seine Arbeit zum Vortheil gereichte, gerissen wird, so ist das als ein empfindlicher Verlust, und zwar zunächst für diesen Wirkungs-

Digitized by Google

kreis und sodann auch für die Wissenschaft im Allgemeinen zu bezeichnen. Dr. Ehrenfried Duderstadt, welcher der Deutschen Seewarte seit November des Jahres 1885 angehörte, hat sich in diesem Institut eine Stellung erworben, die sein Scheiden als eine schwer fühlbare Lücke erscheinen läfst. Diese wenigen Zeilen sollen nur dazu dienen, diese Auffassung über das frühzeitige Scheiden des begabten und ernststrebenden Mannes zu erhärten und sein Andenken zu bewahren.

Ehrenfried Duderstadt war als Sohn einfacher Bürgersleute in Grofs-Ottersleben bei Magdeburg am 5. Juni des Jahres 1856 geboren und besuchte die Elementarschule seines Geburtsortes, bis er reif war zum Besuche des Dom-Gymnasiums in Magdeburg, das er von 1870 an mit besonderem Eifer und gutem Erfolge besuchte. Er erkannte es stets besonders dankbar an, wie dort unter dem Einflusse tüchtiger Lehrer sein Sinn für das Studium der klassischen Sprachen geweckt worden ist. Nach Mittheilungen seiner Angehörigen erfreute er sich zu jener Zeit keiner besonders festen Gesundheit und war häufig genöthigt, deshalb eine Pause in seinen Studien eintreten zu lassen. Erst mit dem Leben auf der Universität Halle-Wittenberg erblühte für ihn in dieser Hinsicht eine erfreulichere Zeit, da seine Gesundheit gekräftigt war und er infolgedessen seinen Studien mit Eifer obliegen konnte. Seinem eigenen Bekenntnisse nach lebte er damals mit besonderem Eifer der klassischen Philologie, und erkannte stets dankbarst die grofse Anregung, die er in dieser Hinsicht von seinem Lehrer Professor Dr. Keil empfangen hatte, an.

In erster Linie waren es die Werke der griechischen Tragödiendichter und die ältere Litteratur der Römer, Plautus, Terenz u. s. w., die er mit Vorliebe studirte. In die Philosophie wurde Duderstadt von den Professoren Dr. Haym und Dr. Erdmann eingeführt, und zwar widmete er sich um jene Zeit dem Studium des Aristoteles und Kant. Während bis zu dieser Epoche seines Lebens sein Interesse wesentlich durch die humanistischen Studien gefesselt gewesen war, wurde der junge Student durch die Vorträge von Professor A. Kirchhoff und Dr. Credner besonders zu geographisch-naturwissenschaftlichen Forschungen angeregt. Duderstadt, welcher sich auch in dem akademischen Leben mit Freiheit bewegte und kein Kopfhänger gewesen ist, promovirte nach sieben Semestern. Die von ihm verfafste Dissertation hatte zum Gegenstande: „De Particularum usu apud Catullum et Lucretium" 1881, was gewissermafsen den Abschlufs seiner Studien aus dem klassischen Gebiete bildete. Sodann, nach zurückgelegtem Examen, absolvirte er sein Probejahr und wirkte einige Zeit als Privatlehrer, immer noch in der Absicht, sich dem Lehrfache zu widmen. Allein die Liebe zum Studium der Naturwissenschaften und namentlich der Geographie erhielt endlich die Oberhand, und so trat er im Frühjahr 1885 in Beziehung zur Direktion der Seewarte. Um jene Zeit tagte in Hamburg der V. Deutsche Geographentag, mit dem, wie bekannt, eine handels- und allgemeine geographische Ausstellung verknüpft war. Dr. Duderstadt leistete bei den Vorbereitungen zu dieser Ausstellung wesentliche Dienste und nahm an den Verhandlungen jener für die geographische Forschung bedeutsamen Tagung intensiven Antheil. Wie in allen Phasen seiner Thätigkeit, war auch hier die hingebende Widmung an die Sache, welche es zu fördern galt, bezeichnend. Im Laufe des Sommers 1885 leistete Dr. Duderstadt bei der Ordnung und Katalogisirung der Bibliothek der Seewarte Werthvolles, indem er den Direktor mit Hingebung in getreuester Weise unterstützte. Die Thätigkeit, welche unentgeltlich von dem Verstorbenen damals geleistet wurde, darf ihm niemals vergessen werden.

Im November des Jahres 1885 wurde er als Hülfsarbeiter bei der Deutschen Seewarte angestellt, und zwar wurde er auf besonderen Wunsch des Direktors demselben zugetheilt. In dieser nicht allzu leichten Stellung wirkte Dr. Duderstadt bis zum September 1894 und zwar in einer Weise, die das Talent und die Ausdauer des leider allzu früh Verstorbenen genugsam bekundet. Es mufs ihm zum Verdienste angerechnet werden, dafs er die Beobachtungen im Interesse der erdmagnetischen Forschung, in welche er sich zuerst einzuarbeiten hatte, mit Geschick und grofsem Eifer bis zum Zeitpunkte des Austritts aus der genannten Stellung ausgeführt hat. Besonders aber sind zu erwähnen seine erdmagnetischen Beobachtungen im Felde während der Jahre 1889 bis 1891, welche sich vom äufsersten Osten des Küstengebietes Deutschlands bis nach der Elbe erstreckten und gewissermafsen eine Ergänzung zu der erdmagnetischen Aufnahme Dr. W. Schapers zwischen Elbe und

Digitized by Google

Oder bildeten und sich andererseits an die erdmagnetischen Beobachtungen Dr. Eschenhagens anschlossen. Es ist zu bedauern, dafs es ihm im Drange der vielseitigen Arbeiten, welche ihm seine Stellung zur Erledigung auferlegte, nicht möglich war, einen umfassenden Bericht über diese tüchtige und verdienstvolle Arbeit zu erstatten. In den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" vom Dezember 1893 befindet sich ein Auszug aus diesem Berichte, welchem die umfassenden, leider noch nicht veröffentlichten Arbeiten Duderstadts zu Grunde lagen. Im Hamburg führte Dr. Duderstadt in der ganzen Reihe der Jahre von 1886 bis 1894 die Bestimmung der magnetischen Elemente selbständig aus. Gleichzeitig untersuchte er eine grofse Anzahl Anemometer auf dem Combes'schen Apparate der Seewarte in Bezug auf ihre Konstanten und stellte Beobachtungen an über die Eigenthümlichkeiten der einzelnen, auf der Seewarte in Anwendung befindlichen Thermometer-Aufstellungen; auch über diese Untersuchungen sind sowohl in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" als auch in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte"*) ins Einzelne gehende Abhandlungen, bei welchen der Verstorbene theils als Assistent des Direktors, theils selbständig thätig war, veröffentlicht worden.

Als die Zahl der überseeischen deutschen meteorologischen Stationen infolge der Ausbreitung der Kolonisationsbestrebungen Deutschlands immer wuchs, und die Abtheilung I nicht mehr in der Lage war, die Verwaltung, Berechnung, und Drucklegung dieser Stationen allein auszuführen, übernahm diese Arbeit der Direktor, unterstützt durch seinen persönlichen Hülfsarbeiter. Mit welchem Geschick und mit welcher Hingabe sich Dr. Duderstadt auch dieser grofsen Aufgabe widmete, mufs an dieser Stelle rühmend hervorgehoben werden.

Wie schon erwähnt, trat der Verstorbene im Spätjahre 1894 von der von ihm durch eine Reihe von Jahren mit seltener Gewissenhaftigkeit verwalteten Stelle, nachdem er unter dem 19. März 1890 schon zum etatsmäfsigen Assistenten bei der Deutschen Seewarte ernannt worden war, zurück, um in die Abtheilung III für Wettertelegraphie einzutreten.

Mit gleicher Pflichttreue war Dr. Duderstadt in dieser Abtheilung, die an die darin Wirkenden grofse Anforderungen stellt, thätig, bis er endlich zu Anfang des gegenwärtigen Jahres austrat, um als Bibliothekar an der Seewarte thätig zu sein. Leider waren die letzten Jahre des Verstorbenen vielfach durch Erkrankungen getrübt; theils war es ein Gehörleiden, theils auch ein Leiden der Respirationsorgane, welche ihn monatelang von dem Dienste fernhielten. Es soll nicht unerwähnt bleiben, dafs Dr. Duderstadt, ungeachtet der Inanspruchnahme und mannigfacher Erkrankungen nicht nachliefs, wissenschaftlich weiter zu arbeiten. So verdanken wir ihm denn manche interessante Abhandlung, welche in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" erschienen ist, und wovon hier nur die im vorigen Jahrgange der genannten Zeitschrift unter dem Titel „Die Sturmböen in der Nordsee und der westlichen Ostsee während der Zeit vom 4. bis 17. Juli dieses Jahres", Seite 375 bis 387, erschienene genannt werden mag.

Mit der Uebernahme der Verwaltung der Bibliothek erstand Dr. Duderstadt eine Aufgabe, die seinem Wesen, seiner wissenschaftlichen Neigung ganz besonders zusagte. Die wenigen Wochen, welche ihm gegönnt waren, diesem wichtigen, für das Leben eines wissenschaftlichen Instituts so aufserordentlich dankbaren Amte zu leben, lassen erkennen, mit welcher Einsicht, Sachkenntnifs und Hingabe der Verstorbene wirkte, und lassen auch den Verlust, der der Seewarte durch seinen Tod erwuchs, dem vollen Umfange nach würdigen. Wenn diese Thätigkeit in dem Bereiche der vielgestaltigen Werke der Bibliothek der Seewarte so ganz dem Wesen Duderstadts entsprach, so würde es doch ein Irrthum sein, wollte man annehmen, dafs er in der Verwaltung der Bücherschätze seine volle Befriedigung gefunden hätte, vielmehr trug er sich bereits mit dem Gedanken, die ihm gelassene freie Zeit wissenschaftlichen Forschungen zu widmen, wozu gerade diese Stellung in so reichem Mafse die Gelegenheit bietet. Nicht zum Mindesten mufs anerkannt werden, dafs die gerade und offene Weise, in welcher er seinen Kollegen in der Seewarte und

*) Jahrgang 1885, No. 2: „Vergleichende Temperaturbeobachtungen auf dem Reservoir der Seewarte" von Dr. E. Duderstadt.

Allen, welche begierig waren, die Bibliothek zu benutzen, entgegenkam, ihm die Werthschätzung gewann; sein einfaches und bestimmtes, jeder Zeit, wenn auch nicht übermäfsig den äufseren Formen Rechnung tragendes Wesen sicherte ihm die Anerkennung und Achtung der Beamten des Institutes, und mit aufrichtigem Schmerze sah man den biederen Kollegen aus dem übernommenen Amte und aus dem Leben scheiden, als ihn eine tückische Krankheit dahinraffte. Noch wenige Tage vor seinem Hinscheiden hatte Dr. Duderstadt sich bei der Regatta des Norddeutschen Seglerverbandes (Hamburger Yachtklub), dessen geschätztes Mitglied er war, betheiligt. Erst am Morgen seines Todestages, den 23. Juni d. J., wurde der Direktion die Kunde von dem unabwendbaren, herben Verluste, der ihr drohte, zu theil. Duderstadt starb an einer Blutvergiftung, die sehr rapide verlief, gegen 11 Uhr des genannten Abends eines sanften Todes.

Seine irdische Hülle wurde in seinem Heimathorte Grofs-Ottersleben bestattet, nachdem ihm von den Beamten der Seewarte und seinen Hamburger Freunden das Geleite bis zum Bahnhof gegeben war. Der mit Blumenspenden reich bedeckte Sarg barg die Hülle eines durchaus biederen, eines durchaus pflichttreuen und hochbegabten deutschen Gelehrten. Alle die ihn kannten und schätzen zu lernen die Gelegenheit hatten, werden ihm ein treues Angedenken bewahren.

* * *

Die Direktion bedauert, an dieser Stelle den Tod des Mechanikers der Seewarte **E. A. Zschau**, welcher seit dem 1. Dezember 1887 in der Seewarte wirkte, verzeichnen zu müssen. Derselbe starb am Morgen des 1. Januars 1899 nach langem Leiden. Zschau hatte sich in der Expedition nach Süd-Georgien 1882-1883 durch Pflichttreue und Tüchtigkeit hervorgethan. Während der 11 Jahre, welche er dem Verbande der Beamten der Seewarte angehörte, hat sich Herr E. A. Zschau bis zu der Zeit, wo er an einem unheilbaren Leiden erkrankte, in dem Arbeitskreise der Seewarte erhebliche Verdienste erworben, und wird sein Andenken im Kreise der mit ihm in Berührung getretenen Beamten stets in Ehren genannt werden. Es wird im nächsten Jahresbericht darauf zurückgekommen werden.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Es wurde schon erwähnt, dafs in den Räumen der Deutschen Seewarte die 3. Konferenz über Prüfung und sonstige auf die Fabrikation der Chronometer Bezug habende Fragen tagte. An einer anderen Stelle dieses Berichtes wird über das Ergebnifs dieser Konferenz berichtet werden. Ueberdies wurde seitens der Direktion die schon früher angeregte Frage über die Reorganisation des Witterungsdienstes der Deutschen Seewarte in verschiedenen Konferenzen besprochen. Der Vertreter der Direktion in diesen Dingen, Prof. Dr. v. Bebber, hat zu verschiedenen Malen die zur Erhöhung der Wirksamkeit des Witterungs- und Sturmwarnungsdienstes an der deutschen Küste erforderlichen Maafsnahmen im Namen der Direktion eingehend dargelegt und namentlich das Rundlauf-System, wenn auch in etwas modifizirter Ordnung, eindringlichst empfohlen. Da bis jetzt ein abschliefsendes Resultat nach dieser Richtung nicht erzielt wurde, wird gegenwärtig noch von der Erörterung dieser Lebensfrage für die Witterungstelegraphie in Deutschland Abstand genommen.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

G. Aklam Salomon; Offizier Lemans; C. Rulf, Mineningenieur von Mexiko; V. Wenparth, Ingenieur-Geograph, Lissabon; Dr. Siedentopf, Greifswald; Direktor Chaves, Observatorium auf den Azoren, St. Migel; Dr. Schulze, Direktor

Digitized by Google

der Navigationsschule in Lübeck mit 10 Schülern der 1. Klasse; Dr. A. Markuse, Dozent der königl. Universität Berlin; Wilh. Baum nebst Sohn, Elektrotechniker, Essen; Prof. Haid, Karlsruhe; Andreas Héjas, Assistent des Meteorol. Instituts, Budapest; Eduard Forkas, Assistent des Met. Instituts, O'Gyalla; Dr. Baedeker, Verlagsbuchhändler, Essen a. R.; Joseph Schmidt, London; Henry Villar und Gemahlin, New-York; Wilhelm Pfannhauser, Wien; Gaisbory, Hamburg; Gibsone, Rath, Hamburg; Kapitän Mac-Kelwie, Liverpool; von Hugo, Rittmeister, Schwerin; Professor Flamm und Admiralitätsrath Görris mit 14 Schülern der technischen Hochschule, Charlottenburg; etwa 20 Herren und Damen aus Hof in Bayern; Mrs. C. J. Fairfax, Sidney N. S. W.; Dr. Hermann Stade, Berlin; Professor Dr. A. Schmidt, Stuttgart; H. Gelmuyden, Christiania; A. Weihé, Wiesbaden; Freiherr von Kreilsheim, Excellenz, Staatsminister, München; Gustav Amberg, Berlin; Dr. Georg Schweinfurt, Berlin; Oberbürgermeister Fürbringer, Emden; Dr. Burchard, Hamburg; K. E. Hilgard, Ingenieur, Zürich; Dr. Karl Quosig, Landau (Pfalz); Korv.-Kapt. Hubert von Rebeur-Paschwitz u. A. m.

Zu Zwecken der eigenen Ausbildung hielten sich mehrere Gelehrte längere Zeit an der Seewarte auf; zu besonderen Studien und Versuchen, sowie zur Benutzung der Bibliothek verkehrten auch im Berichtsjahre verschiedene Gelehrte; darunter Direktor Dr. Hergesell, Strafsburg i. E.

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Besondere Neubauten sind nicht zu erwähnen; allein es wurden die Einrichtungen zur Bestimmung der Zeit für die Zwecke des Chronometer-Prüfungs-Institutes wesentlich vervollkommnet, um die Unabhängigkeit des Chronometer-Prüfungs-Institutes von der Hamburger Sternwarte in dieser Hinsicht thunlichst zu erreichen.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Es wurde auch in diesem Jahre ganz besonders darauf Bedacht genommen, die Einrichtungen an den Zweigorganen der Seewarte zu Zwecken der photometrischen Prüfung der Positionslaternen nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Mittel thunlichst zu erweitern. Es wurden dadurch, sowie durch Einrichtung zum Zwecke der Prüfungen von Sextanten etc. die Zweigorgane der Seewarte von der Zentralstelle hinsichtlich des Umfanges der Prüfungen thunlichst unabhängig gemacht.

Die gesteigerten Anforderungen der Seeberufsgenossenschaft machten es der Direktion zur Pflicht, möglichst darauf hinzuwirken, dafs den Wünschen derselben thunlichst entsprochen werden konnte. Die Direktion glaubt in dieser Hinsicht mit einiger Befriedigung konstatiren zu können, dafs es ihr möglich war, den zeitgemäfsen Erfordernissen zu entsprechen.

ized by Google

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1898 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor: ..... Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar .. 1876.

Mit Wahrnehmung der Geschäfte als Direktions-Mitglied beauftragt: ..... F. Meufs, Kapitän z. See a. D., vom 7. Dez. 1896 ab bis 1. November 1898.

Hülfsarbeiter des Direktors: Dr. H. von Hasenkamp, seit dem 1. Oktober 1891, von da ab in Abtheilung III.

Abth.-Vorsteher, Meteorologe: Prof. Dr. W. Köppen, seit dem 1. April .... 1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.

Bureau-Vorsteher: ..... Rechn.-Rath O. Heydrich, seit dem 1. April ... 1882.

Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt: Assistent Dr. E. Duderstadt, seit dem 1. April 1890, vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarbeiter. Verstarb am 23. Juni. Vom 24. Juni ab übernahm Herr Fr. Törcks aushülfsweise bis auf weiteres die Geschäfte.

Kanzleirath: ..... B. Kruse ..... seit dem 15. Juni ... 1878.
Registrator: ..... C. Kraffel ..... » » 1. Sept. ... 1889.
Kanzlei-Sekretär: ..... F. Rosenberg ..... » » 1. Januar . 1876.
Pförtner und Hauswart: ..... F. Kaiser ..... » » 1. Januar . 1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener: ..... A. Grumm ..... seit dem 15. Juni ... 1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do. ..... G. Kieselhorst ..... seit dem 2. April ... 1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
do. ..... E. Donath ..... seit dem 3. Mai .... 1897, vom 1. November 1897 ab angestellt.

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate:

Mechaniker: ..... E. A. Zschau ..... seit dem 1. Dezember 1887, verstarb am 1. Januar 1899.

1) Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher ..... Kapt. L. Dinklage ... seit dem 1. Juni ... 1880.
Assistent: ..... » H. Haltermann . » » 1. Juli ... 1880, vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » F. Hegemann .. seit dem 1. Juli ... 1889, vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... H. Pust ..... seit dem 1. April .. 1889, vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889, vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter ..... Kapt. R. Krause ..... vom 1. April 1898 ab.

2) Ressort N, unter Leitung des Direktions-Mitgliedes.

Assistent: ..... Kapitän-Lieutnant a. D. G. Wislicenus vom 1. April 1889 bis ult. Dezbr. 1897 Hülfsarbeiter; erhielt am 27. März 1897 den Titel als Assistent, vom 1. Januar 1898 ab als solcher etatsmäfsig.

Digitized by Google

Assistent: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. Mai ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, am 1. Juli 1898 zum etatsmäfsigen Assistenten ernannt.
Hülfsarbeiter ..... Steuermann Julius Herrmann vom 1. April 1898 ab vorübergehend als Hülfsarbeiter eingestellt.
Hülfsarbeiter und Zeichner: ... H. Denys ..... seit dem 1. April ... 1877,
seit dem 1. Mai 1889 Hülfsarbeiter bei der Seewarte.

3) Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey, seit dem 1. Januar . 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Kapt. A. Lauenstein .. seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber, seit dem 1. April ... 1879.
Assistent: ..... Kapt. E. Preller ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Dr. E. Duderstadt .... seit dem 1. April ... 1890,
vom 1. Oktober 1885 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann .... seit dem 1. April ... 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter: ..... Dr. H. von Hasenkamp trat am 1. November 1898 zur Abtheil. III über, vorher thätig seit dem 1. Okt. 1891.
Hülfsarbeiter und Telegraphist: F. Höver ..... seit dem 1. Juli .... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar .. 1876.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... » » 1. April ... 1891,
vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude: W. Böker. .. seit dem 1. Februar . 1875.

Aufserhalb der Abtheilungen beschäftigt:

Assistent Dr. E. Herrmann ..... seit dem 1. April ... 1886,
Hülfsarbeiter Dr. G. Schott ..... » » 1. Dezember 1894,
vom 30. Juli 1898 ab an Bord der „Valdivia" zur Theilnahme an der Tiefsee-Expedition, am 1. August 1898 in See gehend.
Erhalten ihre Arbeits-Anweisung vom Direktor.

Gegen besondere Entschädigung wurden aufserdem beschäftigt der Zeichner J. Harbeck, bei der lithographischen Presse wie in den Vorjahren der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise, wie bereits erwähnt, mehrere jüngere Gelehrte zur eigenen Fortbildung thätig.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichtsjahres bei dem Personal der Zentralstelle vorkamen, sind zu erwähnen:

Vom 1. Januar 1898 ab wurde der Kapitän-Lieutenant a. D. Wislicenus zum etatsmäfsigen Assistenten ernannt. An Stelle des in den Ruhestand versetzten Kanzleiraths Koch wurde der Rechnungsrath Bartz am 1. April 1898 von der Stationsintendantur Kiel zur Seewarte versetzt und hier der Abtheilung III

Digitized by Google

überwiesen. Am 16. September trat derselbe zu seiner Information zur Bibliothek über. Steuermann Julius Herrmann wurde am 1. April des Berichtsjahres aushülfsweise als Hülfsarbeiter eingestellt und dem Ressort für Küstenbeschreibung pp. überwiesen. Vom gleichen Tage ab wurde der Schiffskapitän Reinicke als Hülfskraft im Chronometer-Prüfungs-Institut, Abtheilung IV der Seewarte, beschäftigt. Am 15. April trat der Hülfsarbeiter Krause zur Abtheilung I über. Nach kurzer Krankheit starb, wie oben dargelegt, am 23. Juni der mit den Bibliothekargeschäften betraute Assistent Dr. Duderstadt, dessen Geschäfte vom 24. Juni ab bis auf weiteres aushülfsweise Herr Fr. Törcks übernahm. Durch Verfügung des Reichs-Marine-Amts vom 15. Juni 1898 wurde der Hülfsarbeiter Dr. Schott zur Theilnahme an der Tiefsee-Expedition an Bord der „Valdivia", welche am 1. August den hiesigen Hafen verliefs, kommandirt. Hülfsarbeiter von Hasenkamp trat am 1. November zur Abtheilung III über.

Mittelst Allerh. Patents vom 19. Dezember 1898 wurde der Marine-Intend.-Registrator Kruse zum Kanzleirath ernannt. Herr Wedemeyer wurde auch im Berichtsjahre aushülfsweise weiter in Abtheilung III beschäftigt.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. Dez. 1894.
2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.
3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, vom 1. Februar 1890 an. Vom 1. August 1894 bis dahin Civil-Mitglied des Küstenbezirksamt V in Bremerhaven.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Hoppe vom 1. Juni 1898 ab.
6) Memel: Agentur, Schiffskapitan A. Rimkus vom 1. Oktober 1897 ab.
7) Pillau: Agentur. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahre weiter unbesetzt geblieben.
8) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
9) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes u. Reimer, vom 20. Novbr. 1880 an.
10) Rostock: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Febr. 1896 ab.
11) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
12) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
13) Bremen: do. vom 1. April 1895 ab neu eingerichtet. Kapitän Romberg vom 6. Mai ab mit Wahrnehmung der Vorsteher-Geschäfte beauftragt, vom 1. Sept. 1895 ab definitiv angestellt.
14) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
15) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
16) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897 ab.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

17) Memel: Schiffskapitan A. Rimkus vom 1. Oktober ab.*)
18) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Obersteuermann a. D. Benkendorff, seit dem 1. Dezember 1894.
19) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
20) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschufs-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an.

*) Da die Königl. Navigations-Schule aufgehoben wurde, erhielten die Herren Ilsermann und Heidhoff, die bisher die Normal-Beobachtungs-Station gewissenhaftester Weise verwaltet hatten, eine anderweite Verwendung aufserhalb Memel.

Digitized by Google

21) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
22) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel Prof. Dr. Harzer.
23) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
24) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Jan. 1896 ab.
25) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
26) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Die Signalstellen sind den Küstenbezirksämtern unterstellt, weshalb von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen wird.

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See geht aus nachfolgender Zusammenstellung hervor:

Vollständige Meteorologische Journale wurden im Jahre 1898 eingeliefert:

1) Von der Kaiserlichen Marine.

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Arcona	Kapt. z. S. Hofmeyer, Korv.-Kapt. Sarnow, später Kapt. z. S., Korv.-Kapt. Becker, Kapt.-Lieut. Prowe, Kapt. z. S. Becker	8	49 Mt. 9 Tage	Westküste von Südamerika und Ostasiat. Station.
2	Cormoran	Korv.-Kapt. Brinckmann und Brussatis	4	25 . 26 .	Auf der Ostasiat. Station.
3	Frithjof	Korv.-Kapt. Ehrlich	2	11 . 29 .	In heimischen Gewässern.
4	Gneisenau	Kapt. z. S. Hofmeyer	4	23 . 7 .	In heimischen Gewässern, Mittelmeer, Brasilien. Westindien und Kiel.
5	Grille	Kapt.-Lieut. v. Mittelstaedt	1	4 . 14 .	Nord- und Ostsee.
6	Habicht	Korv.-Kapt. Schwartzkopff	2	12 . 10 .	Auf der Westafrik. Station.
7	Hohenzollern	Kapt. z. S. Frh. v. Bodenhausen	1	5 . 27 .	Kiel, Nordkap, Kiel, Genua.
8	Hyäne	Kapt.-Lieut. Deubel und Becker	3	17 . 13 .	Auf der Westafrik. Station und zurück nach Wilhelmshaven.
9	Irene	Korv.-Kapt. du Bois	1	5 . 23 .	In Ostasiat. Gewässern.
10	Kaiserin Augusta	Kapt. z. S. Lavaud und Fischer und Korv.-Kapt. Walther u. Koellner	5	30 . 19 .	Kiel, Tanger, Mittelmeer, Wilhelmshaven, Kreta, in Phaleron-Bai.
11	Pfeil	Korv.-Kapt. Gerstung und Josephi	3	13 . 14 .	In europäischen Gewässern.
12	Prinzess Wilhelm	Kapt. z. S. Thiele	3	18 . 1 .	In Ostasiat. Gewässern und Kiautschou.
13	Seeadler	Korv.-Kapt. Kindt	3	18 . 8 .	Auf der Ostafrik. Station und nach Kiel.
14	Stein	Kapt. z. S. Rötger, v. Ahlefeldt und Oelrich	5	28 . 3 .	In Westindien und europäischen Gewässern.
15	Weissenburg	Kapt. z. S. v. Frantzius und Diederichsen	2	12 . 3 .	In heimischen Gewässern.
16	Württemberg	Kapt. z. S. Ascher und Korv.-Kapt. Etienne	2	9 . 19 .	. do. do.

Digitized by Google

2) Von der Handelsmarine:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Abrams, H.	S. Copernicus	1	7Mt. 15Tage	Nach Callao und Rangun.
2	Ahlers, H.	» Rickmer Rickmers	1	4 » 0 »	» Honkong.
3	Ahrens, H.	DD. Mark und Willehad	4	6 » 10 »	» dem La Plata und Nordamerika
4	Ahrens, H.	» Tai-Cheong	1	3 » 14 »	In chinesischer Küstenfahrt.
5	Albrecht, P.	» Mainz	3	6 » 1 »	Nach Brasilien.
6	Alm, W. T.	S. Doña Luisa	1	3 » 20 »	» Westindien.
7	Andresen, P. C.	» Dorade	1	6 » 14 »	» Chile.
8	Asthausen, C.	D. Bundesrath	3	5 » 16 »	» Ostafrika.
9	Auhagen, R.	S. Pindos	1	6 » 9 »	» Rangun.
10	Bachmann, J. C.	» Victoria	1	11 » 21 »	» Panama.
11	Backhaus, E.	» Elise	2	5 » 16 »	» Nordamerika.
12	Bahlke, C.	» Pisagua	1	9 » 15 »	» Japan etc.
13	Bandelin, H.	» Robert Rickmers	1	11 » 16 »	» Japan etc.
14	Bardeleben, C. v.	DD. Karlsruhe u. Crefeld	3	6 » 28 »	» Nordamerika, Ostasien und Australien.
15	Barrelet, A.	» Porto Alegre und Patagonia	4	4 » 17 »	» Brasilien.
16	Behnert, A.	S. Thalia	1	6 » 6 »	» Chile.
17	Behrens, E. E.	» Regulus	1	3 » 6 »	» Ship Island.
18	Behrens, J.	» Cuba	2	4 » 26 »	» Nordamerika.
19	Behrens, J.	D. Wally	2	4 » 28 »	» Ostasien.
20	Behrmann, J.	» Mendoza	3	4 » 7 »	» d. La Plata, Brasilien.
21	Berg, E.	» Maria Rickmers	1	2 » 22 »	» Ostasien.
22	Binzer, F. v.	» Nürnberg	1	2 » 24 »	» Ostasien.
23	Birch, A.	» Petropolis	3	3 » 21 »	» Brasilien.
24	Bleeker, H.	DD. Hohenzollern und Aachen	3	8 » 20 »	» Ostasien, La Plata.
25	Bode, F.	D. Buenos Aires	3	4 » 0 »	» Brasilien, La Plata.
26	Bodenstedt, W.	» Coblenz	2	2 » 25 »	» Brasilien.
27	Böge, H.	» Pernambuco	3	4 » 8 »	» dem La Plata.
28	Boer, H. de	S. Fahrwohl	1	7 » 18 »	» Chile.
29	Bohlmann, H. W.	» Visurgis	2	6 » 2 »	» Brasilien und Nordamerika.
30	Borrel, C. v.	D. Bonn	2	3 » 1 »	» dem La Plata.
31	Bothe, H.	S. Auguste	1	2 » 4 »	» Nordamerika.
32	Brandstetter, A.	D. Helene Rickmers	1	4 » 25 »	» Ostasien.
33	Brandt, O.	» Buenos Aires	1	1 » 0 »	» Brasilien.
34	Brandtner, Fr.	S. Thekla	1	5 » 13 »	» Chile.
35	Braue, C.	» Fürst Bismarck	1	9 » 16 »	» Nordamerika, Anjer, Australien und Chile.
36	Bremers, H.	» Union	1	2 » 18 »	» Nordamerika.
37	Bruhn, J.	D. Asuncion	3	4 » 7 »	» Brasilien u. La Plata.
38	Bruhn, J.	» Meissen	1	2 » 28 »	» Australien.
39	Brummer, D.	» Australia	1	2 » 9 »	» Neworleans.
40	Bruns, H.	DD. Karlsruhe, Crefeld, Marie Rickmers	3	3 » 28 »	» Nordamerika.
41	Bucka, S.	D. Paraguassu	2	2 » 3 »	» Brasilien.
42	Bunje, H.	S. Kiandra	2	4 » 16 »	» Nordamerika.
43	Busch, O.	D. Aline Woermann	2	3 » 1 »	» Westafrika.
44	Butz, Ed.	S. Ortrud	1	9 » 13 »	» Westküste von Nordamerika.
45	Buuck, A.	D. Itaparica	2	2 » 10 »	» Brasilien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
46	Christensen, C.	S. Emin Pascha	1	11 Mt. 0 Tage	Nach Westküste von Nordamerika.
47	Christiansen, H.	» Dione	1	11 » 4 »	» Westküste von Nordamerika.
48	Christians, J. Ch.	» Anna	1	6 » 0 »	» Australien.
49	Christoffers, H.	D. Prinz-Regent Luitpold	1	1 » 5 »	» Nordamerika.
50	Cöllen, A. v.	» Darmstadt	2	4 » 11 »	» Ostasien.
51	Cords, A.	S. Caesarea	1	14 » 5 »	» Westküste von Nordamerika.
52	Cüppers, O.	D. Prinz Heinrich	3	6 » 12 »	» Ostasien.
53	Dade, R.	S. Magda	1	6 » 14 »	» Australien.
54	Danklefs, J.	» Iris	2	5 » 18 »	» Brasilien.
55	Decken, M. v. d.	D. Trier	1	3 » 4 »	» Brasilien.
56	Dehnhardt, H.	S. Pamelia	1	8 » 15 »	» Britisch Columbien.
57	Demes, H.	D. Habsburg	1	1 » 13 »	» Brasilien.
58	Dempwolf, C.	» Arabia	1	2 » 14 »	» Ostasien.
59	Diercks, C.	S. Germania	1	5 » 0 »	» Brasilien und Nordamerika.
60	Doherr, L.	D. König	3	4 » 24 »	» Ostafrika.
61	Doyen, H.	S. Atlantic	2	7 » 14 »	» Nordamerika.
62	Drewes, E.	» Chile	1	8 » 27 »	» San Francisco.
63	Eichel, M.	D. Friedrich der Grosse	3	6 » 9 »	» Australien und Nordamerika.
64	Elson, E.	» Kanzler	3	5 » 29 »	» Ostafrika.
65	Evers, H.	» Taquary	2	3 » 0 »	» Brasilien.
66	Faust, B. D.	S. Kaiser	2	4 » 10 »	» Nordamerika.
67	Feldmann, E.	DD. Paranagua, Porto Alegre, Petropolis	4	5 » 1 »	» Brasilien.
68	Fennekohl, F.	S. Antares	1	7 » 8 »	» Rangun.
69	Fettjuch, H.	» Nixe	1	8 » 1 »	» Australien und Westküste von Südamerika.
70	Förck, Th.	D. Ceres	1	3 » 2 »	» Ostasien.
71	Frähmke, G.	S. Magdalene	1	7 » 0 »	» Kapland, Australien, Argentinien u. Nordamerika.
72	Franke, W.	D. Wittekind	3	5 » 20 »	» dem La Plata.
73	Friedrichsen, C.	S. Senator Versmann	1	7 » 8 »	» Java.
74	Gathemann, H.	D. Oldenburg	3	6 » 9 »	» Nordamerika und Australien.
75	Gauhe, A.	» General	2	3 » 5 »	» Ostafrika.
76	Gerdau, D.	S. Susanna	1	8 » 20 »	» Australien und San Francisco.
77	Götting, J.	» Coriolanus	1	6 » 16 »	» Australien.
78	Göttsche, J.	D. Rosario	3	4 » 13 »	» dem La Plata.
79	Gosewisch, B.	» Afrika	1	1 » 20 »	» Neworleans.
80	Gramberg, G. A	» Rauenthaler	2	3 » 20 »	» Ostindien.
81	Grapow, M.	S. Prompt	1	6 » 0 »	» Chile.
82	Gross, O.	D. Dresden	3	4 » 25 »	» Nordamerika.
83	Gruber, J. G.	S. Atlantic	2	10 » 11 »	» Rangun und Bassein.
84	Gruber, O.	» Mimi	1	6 » 21 »	» Westküste von Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
85	Haeslop, J.	S. H. F. Glade	1	8 Mt. 14 Tage	Nach Honolulu.
86	Haeslop, L.	» Britannia	1	6 » 13 »	» Chile.
87	Hävecker, W.	DD. Cintra und Pelotas	4	4 » 20 »	» Brasilien und dem La Plata.
88	Hamer, H.	S. Ruthin	2	6 » 13 »	» Brasilien und Nordamerika.
89	Hansen, J.	» Albert Rickmers	1	7 » 0 »	» Ostindien.
90	Hansen, J.	» Melete	1	7 » 24 »	» Australien und Chile
91	Hanssen, H.	D. Tucuman	4	5 » 0 »	» dem La Plata und Brasilien.
92	Hanssen, Joh.	S. Humboldt	1	9 » 26 »	» Mauritius etc.
93	Harms, H.	» Lita	1	11 » 6 »	» Batavia u. Australien.
94	Hashagen, D.	» Fritz	1	2 » 10 »	» Nordamerika.
95	Hashagen, H.	D. Aachen	2	3 » 0 »	» dem La Plata.
96	Hashagen, H.	S. Wega	1	7 » 21 »	» Rangun.
97	Hashagen, J. B.	» Carl	1	10 » 3 »	» Japan und Chile.
98	Hasselmann, Chr.	» Najade	1	7 » 17 »	» Chile.
99	Hauth, R.	» Seestern	1	13 » 15 »	» Westküste von Nordamerika.
100	Heintze, R.	D. Preussen	2	4 » 20 »	» Ostasien.
101	Heitemeyer, F.	» Ramses	2	3 » 28 »	» Punta Arenas.
102	Hellberg, Ch.	S. Charlotte	1	2 » 21 »	» Nordamerika.
103	Hellerich, J.	D. Flensburg	1	3 » 22 »	» Australien.
104	Hellwege, H.	S. Thalassa	1	7 » 2 »	» Chile.
105	Henne, C. L.	» Heinrich	2	11 » 6 »	» Guatemala und Nordamerika.
106	Heyenga, K.	» Montana	1	2 » 11 »	» Paramaribo.
107	Hildebrandt, Th.	D. Hertha	2	5 » 29 »	» Ostasien.
108	Hilgendorf, R.	S. Potosi	2	9 » 4 »	» Chile.
109	Hilmer, G.	» Nymphe	1	8 » 15 »	» Melbourne und Chile.
110	Hirsch, F.	» Pirat	1	5 » 10 »	» Chile.
111	Höckelmann, G.	» Antigone	1	8 » 26 »	» Puget Sound.
112	Högemann, D.	D. Kaiser Wilhelm II.	2	6 » 6 »	» Nordamerika u. Genua.
113	Hoever, Cl.	S. J. C. Pflüger	1	10 » 21 »	» Honolulu.
114	Hollmann, H.	D. Hermann	2	2 » 23 »	» Neworleans.
115	Holten, J. G. v.	DD. Patagonia u. Bahia	3	3 » 11 »	» Brasilien und dem La Plata.
116	Jaburg, H.	S. August	3	7 » 7 »	» Nordamerika.
117	Jacobs, J.	» Parchim	1	8 » 17 »	» Port Townsend.
118	Jäger, E.	» Kepler	1	6 » 8 »	» Chile.
119	Jäger, F.	D. Kriemhild	1	3 » 6 »	» Ostasien.
120	Jantzen, J.	» Roland	4	6 » 28 »	» Nordamerika.
121	Jebsen, J.	S. Pallas	1	11 » 11 »	» Vancover.
122	Jensen, Ch.	» Flotow	1	6 » 5 »	» Chile.
123	Jessen, C.	» Palmyra	1	5 » 16 »	» Chile.
124	Jolles, H.	» Schiffbek	1	4 » 1 »	» Brasilien und Nordamerika.
125	Julius	Feuerschiff „Adlergrund“	2	9 » 23 »	Auf der Station in d. Ostsee.
126	Kammrad, F.	S. Roland	2	6 » 10 »	Nach Nordamerika und Brasilien.
127	Kasch, M.	» Lilla	1	10 » 21 »	» Australien und Indien.
128	Keppler, F. W.	» Brunshausen	1	8 » 12 »	» Chile.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
129	Kiene, F.	D. General	1	1 Mt. 16 Tage	Nach Ostafrika.
130	Kirchhoff, J.	S. Industrie	1	5 „ 28 „	„ Australien und Chile.
131	Knippenberg, D.	„ Susanne	1	5 „ 6 „	„ Nordamerika.
132	Kobbe, C.	„ C. H. Wätjen	1	5 „ 21 „	„ San Francisco, Kapstadt etc.
133	Köhlenbeck, D.	D. Stuttgart	1	2 „ 22 „	„ Australien.
134	Köhler, H.	DD. Babitonga und Paranagua.	4	5 „ 17 „	„ Brasilien und dem La Plata.
135	Köhne, J.	S. Anna Ramien	1	4 „ 29 „	„ Australien.
136	Kolsaat, J. L.	„ Helene	2	5 „ 7 „	„ Nordamerika.
137	Korff, H.	„ Helicon	1	5 „ 20 „	„ Taltal.
138	Kraft, H.	„ Lina	1	5 „ 26 „	„ Chile.
139	Krause, R.	D. Chemnitz	1	3 „ 24 „	„ Australien.
140	Kröger, J.	„ Cordoba	3	4 „ 13 „	„ dem La Plata.
141	Krückmann, D.	S. Comet	1	8 „ 24 „	„ Ostafrika.
142	Krüger, D.	„ Richard Rickmers	1	6 „ 9 „	„ Ostindien.
143	Kühne, Th.	„ Theodor	1	8 „ 2 „	„ Guayaquil.
144	Külsen, F.	„ Hera	1	6 „ 11 „	„ Chile.
145	Kuhlmann, W.	D. München	2	4 „ 2 „	„ Nordamerika.
146	Lamcke, B.	S. Johann Friedrich	2	5 „ 13 „	„ Nordamerika.
147	Langerhansz, H.	D. San Nicolas	4	5 „ 29 „	„ dem La Plata.
148	Langreuter, H.	„ Ellen Rickmers	3	5 „ 10 „	„ Nordamerika.
149	Lass, L.	S. J. W. Wendt	1	5 „ 19 „	„ Chile.
150	Lausen, J. C.	„ Danmark	1	9 „ 20 „	„ Chile und Australien.
151	Leopold, A.	„ Rigel	1	3 „ 21 „	„ Bassein.
152	Leuenfels, A. v.	D. Hercynia	1	1 „ 7 „	„ Neworleans.
153	Loff, W.	S. Niagara	1	11 „ 14 „	„ Punta Arenas.
154	Loof, E.	„ Louise	2	4 „ 6 „	„ Nordamerika.
155	Lorentzen, R.	„ Fortuna	1	6 „ 5 „	„ Chile.
156	Lüders, B.	„ India	1	14 „ 2 „	„ Java etc.
157	Mählmann, H.	D. Itaparica	2	2 „ 8 „	„ Brasilien.
158	Magin, H.	„ Armenia	1	2 „ 19 „	„ Ostasien.
159	Mehring, R.	S. Artemis	1	6 „ 24 „	„ Chile.
160	Meier, A.	D. München	1	2 „ 0 „	„ Nordamerika.
161	Meissel, W.	„ Gera	3	6 „ 16 „	„ Nordamerika und Australien.
162	Meissner, B.	S. Doña Evelina	1	1 „ 4 „	„ dem Orinoco.
163	Meisterfeld, H.	„ Gesine	1	2 „ 24 „	„ Brasilien und Nordamerika.
164	Menkens, J.	„ Marie Siedenburg	2	6 „ 3 „	„ Nordamerika.
165	Mentz, F.	D. Weimar	3	5 „ 10 „	„ Nordamerika und Australien.
166	Meyer, C.	S. Adelaide	2	12 „ 27 „	„ Westküste von Nordamerika.
167	Meyer, G.	„ Nereide	1	3 „ 4 „	„ Chile.
168	Meyer, H.	„ Dione	1	3 „ 24 „	„ Brasilien und Westindien.
169	Meyer, N.	D. Corrientes	4	5 „ 1 „	„ Brasilien und dem La Plata.
170	Möhring, J.	„ Curityba	1	4 „ 2 „	„ Nordamerika.
171	Mohrschladt, J.	S. Baldur	1	3 „ 10 „	„ Brasilien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
172	Molzen, A.	S. Polymnia	2	15Mt. 3Tage	Nach Australien, Californien und Chile.
173	Müller, B.	D. Deike Rickmers	1	4 „ 0 „	„ Ostasien.
174	Müller, Fr.	S. Adonis	1	3 „ 9 „	„ Brasilien.
175	Müller, G. Koldewey, H., Steuermann	D. Catania	1	2 „ 4 „	„ Nordamerika.
176	Niemann, D.	S. Philip Nelson	1	12 „ 9 „	„ Australien, Peru und Californien.
177	Niemann, H.	„ Emma Bauer	1	4 „ 14 „	„ Ostafrika, Westindien und Nordamerika.
178	Ohlerich, P.	D. Guahyba	2	2 „ 28 „	„ Brasilien.
179	Ohling, W.	S. Peru	1	9 „ 0 „	„ Japan.
180	Olthaus, J.	„ Ariadne	1	9 „ 22 „	„ Westküste von Nordamerika.
181	Oltmann, C.	„ Emilie	2	9 „ 14 „	„ Japan und Astoria.
182	Ostermann, F.	„ Helios	1	7 „ 18 „	„ Australien und Neu-Seeland.
183	Otto, H.	„ Madeleine Rickmers	1	6 „ 21 „	„ Singapore.
184	Paetzelt, R.	D. Maceio	3	4 „ 0 „	„ Brasilien und dem La Plata.
185	Pape, H.	„ Dorothea Rickmers	2	5 „ 7 „	„ Ostasien und Nordamerika.
186	Paulsen, Cl.	S. Adolph	1	8 „ 16 „	„ d. Westküste v. Mexico und Centralamerika.
187	Paulsen, P. und G. Schmidt	„ Klio	1	6 „ 12 „	„ Rangun.
188	Peeken, D.	„ Arnold	2	16 „ 15 „	„ Australien, Britisch Columbien, Gibraltar, Nordamerika und dem La Plata.
189	Petersen, B.	„ Preussen	1	4 „ 24 „	„ Chile.
190	Petersen, H.	„ Nesaia	1	7 „ 17 „	„ Australien und Chile.
191	Petersen, M.	„ Pionier	1	1 „ 7 „	„ Brasilien.
192	Piening, H.	D. Sakkarah	2	5 „ 6 „	„ Chile.
193	Poschmann, J.	„ Montevideo u. Cintra	5	5 „ 18 „	„ Brasilien.
194	Prager, H.	„ Bonn	1	3 „ 3 „	„ dem La Plata.
195	Prehn, E.	„ Bayern	3	6 „ 22 „	„ Ostasien.
196	Prützmann, C. M	S. Paposo	1	5 „ 22 „	„ Chile.
197	Pundt, W.	„ Lake Ontario	1	5 „ 22 „	„ Australien u. Manila.
198	Raetz, E.	D. Halle	3	5 „ 29 „	„ dem La Plata.
199	Rasch, W.	S. Bertha	1	5 „ 9 „	„ Capstadt und Indien.
200	Reimers, M.	„ Elisabeth	2	4 „ 21 „	„ Savannah und Neworleans.
201	Reimkasten, W.	D. Bremen	3	6 „ 4 „	„ Australien und Nordamerika.
202	Reinecke, Th.	S. Erato	1	5 „ 25 „	„ Chile.
203	Reiners, B.	„ Heinrich	2	5 „ 2 „	„ Neworleans, Russland und Nordamerika.
204	Reiners, Fr.	„ Solide	1	3 „ 12 „	„ Australien.
205	Reins, H.	D. Europa	3	4 „ 26 „	„ Neworleans.
206	Richter, A.	„ Barbarossa	3	5 „ 23 „	„ Australien und Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
207	Rickert, H.	S. Palawan	1	9 Mt. 20 Tage	Nach Westküste von Nordamerika.
208	Röben, J.	D. Willehad	2	3 „ 23 „	„ Nordamerika.
209	Rowehl, F.	S. Nomia	1	8 „ 1 „	„ Japan.
210	Rüdiger, H., Korv.-Kapt. a. D.	D. Helgoland	1	4 „ 0 „	„ Nordpolar-Meer.
211	Rumpff, F.	S. Magallanes	1	13 „ 13 „	„ Chile etc.
212	Russ, C.	D. Georgia	4	5 „ 29 „	„ Nordamerika und La Plata.
213	Sanders, C.	„ Johann Albrecht	1	7 „ 25 „	„ Neu-Guinea.
214	Sanders, D.	S. Melpomene	1	9 „ 23 „	„ Australien und Westküste von Amerika.
215	Scharfe, L.	D. Argentina	4	5 „ 19 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
216	Scheepsma, A.	S. Adolf	1	4 „ 16 „	„ Oregon
217	Schelling, C.	„ Werra	1	7 „ 25 „	„ Chile.
218	Schieck, K.	„ Oberon	1	8 „ 29 „	„ d. Westküste v. Mexico.
219	Schierloh, D.	„ Titania	1	7 „ 22 „	„ Australien.
220	Schimper, H.	„ Pestalozzi	1	5 „ 20 „	„ Chile.
221	Schlüter, G.	„ Pitlochry	1	5 „ 10 „	„ dem La Plata und der Westküste Amerikas.
222	M. v. Freeden, Schmehl, C., I. Offizier	D. Falkenberg	1	3 „ 9 „	„ China.
223	Schmidt, H.	„ Aragonia	1	1 „ 20 „	„ Nordamerika.
224	Schmidt, O.	S. Placilla	1	5 „ 5 „	„ Chile.
225	Schnieders, H.	„ Maria	1	5 „ 6 „	„ Neu-Seeland.
226	Schoemaker, C.	„ Carl	1	7 „ 2 „	„ Chile.
227	Schoemaker, M.	„ Flottbek	1	13 „ 2 „	„ Japan etc.
228	Schönwandt, P.	„ Marco Polo	1	4 „ 17 „	„ Californien.
229	Schoon, H.	„ Triton	1	7 „ 0 „	„ Australien.
230	Schreiner, J.	D. Belgrano	4	5 „ 26 „	„ d. La Plata u. Brasilien.
231	Schröder, C.	„ Essen	1	3 „ 0 „	„ Nordamerika.
232	Schröder, W.	S. Plus	1	5 „ 22 „	„ Chile.
233	Schuckmann, W. v.	D. Königin Luise	3	6 „ 8 „	„ Australien und Nordamerika.
234	Schütterow, H.	„ Desterro u. Antonina	3	4 „ 18 „	„ Brasilien.
235	Schütte, H.	S. Erwin Rickmers	1	9 „ 11 „	„ Penang.
236	Schulte, J.	„ Nereus	1	5 „ 17 „	„ Chile.
237	Schulz, A.	D. Desterro	1	2 „ 5 „	„ Brasilien.
238	Schulze, A.	S. Renée Rickmers	1	10 „ 12 „	„ Japan etc.
239	Schulz, C.	„ Olive	1	8 „ 8 „	„ Townsville.
240	Schumacher, A.	„ Ebenezer	1	5 „ 5 „	„ d. Kaplande u. China.
241	Schwarting, B. J.	„ H. Bischoff	1	9 „ 16 „	„ Australien und Puget Sound.
242	Schwarting, G.	„ Mona	2	10 „ 5 „	„ Capstadt, Rangun, Brasilien u. Trinidad.
243	Schweer, W.	D. Rio	3	4 „ 20 „	„ dem La Plata.
244	Schwebke, A.	S. Tahiti	1	6 „ 26 „	„ Ostafrika.
245	Schwegmann, H.	„ Henny	1	6 „ 28 „	„ Australien.
246	Seeken, H.	„ Gustav u. Oskar	1	9 „ 7 „	„ Ostafrika.
247	Siembsen, G.	„ Hanna Heye	1	3 „ 2 „	„ Australien.
248	Siepermann, A.	D. Sao Paulo	3	4 „ 16 „	„ dem La Plata.
249	Smit, R. G.	S. Antje	2	9 „ 17 „	„ Mauritius und Australien.
250	Spiesen, H. N.	„ Okeia	1	14 „ 0 „	„ Westküste von Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
251	Spille, J. D.	S. Altair	1	6Mt. 5Tage	Nach Calcutta.
252	Stege, D. W.	» Gerda	1	9 » 26 »	» Mazatlan.
253	Stege, J. H.	» J. C. Glade	1	5 » 28 »	» Honolulu.
254	Steinbömer, C.	» Schiller	1	6 » 28 »	» Singapore etc.
255	Steincke, C. J.	» Pampa	1	4 » 11 »	» Chile.
256	Stellmann, H.	» Hedwig	1	3 » 24 »	» Pensacola.
257	Stöver, Fr.	» Columbus	1	9 » 19 »	» China.
258	Supmer, H.	D. Sachsen	3	7 » 0 »	» Ostasien.
259	Susewind, E.	S. Louise	1	8 » 29 »	» Rangun und Chile.
260	Tampke, N.	D. Solingen	1	2 » 26 »	» Australien.
261	Temme, G.	» Kambyses	1	2 » 1 »	» Magellan-Strasse.
262	Teschner, A.	S. Pera	1	5 » 28 »	» Chile.
263	Thöm, F. W.	» Papa	1	7 » 18 »	» Punta Arenas, C. R.
264	Thomann, F. E.	» Favorita	1	5 » 13 »	» Chile.
265	Thomer, H.	D. Mark	1	1 » 12 »	» dem La Plata.
266	Thomsen, Th.	S. Gudrun	1	4 » 22 »	» Kapstadt und Bassein.
267	Thülen, W. v.	» Beethoven	1	11 » 0 »	» Japan.
268	Tiedemann, H.	» Luna	1	9 » 2 »	» Punta Arenas, C. R.
269	Tiemann, F.	» R. C. Rickmers	1	10 » 6 »	» China.
270	Tilly, P.	D. Zanzibar	1	2 » 13 »	» Ostafrika.
271	Toosbuy, C.	» Guahyba u. Babitonga	3	4 » 12 »	» Brasilien und dem La Plata.
272	Traulsen, J.	S. Meridian	1	3 » 23 »	» Peru.
273	Triebe, A.	D. Marie Woermann	2	2 » 14 »	» Westafrika.
274	Ulrich, M.	S. Niobe	1	7 » 8 »	» Chile.
275	Vierk, R.	D. Chemnitz	1	3 » 2 »	» Australien.
276	Voss, H. L.	S. Singapore	1	5 » 0 »	» Nordamerika.
277	Wachtendorf, D.	» Urania	1	4 » 0 »	» Chile.
278	Wächter, J.	» Philadelphia	1	14 » 16 »	» Westküste von Nordamerika etc.
279	Walter, H.	D. Prinz-Regent Luitpold	2	5 » 8 »	» Australien.
280	Warneke, F.	S. Christine	2	8 » 27 »	Von San Francisco nach England, Nordamerika, Japan u. Portland, Org.
281	Weisskamm, H.	D. Reichstag	3	5 » 26 »	Nach Ostafrika.
282	Wentorf, J.	S. Este	1	6 » 23 »	» Chile.
283	Werner, E.	D. Elisabeth Rickmers	3	6 » 9 »	» Nordamerika.
284	West, W.	» Admiral	4	7 » 18 »	» Ostafrika.
285	Wettin, P.	» Preussen	2	4 » 12 »	» Ostasien.
286	Weyer, F.	» Marie Rickmers	2	3 » 0 »	» Nordamerika.
287	Wichert, A.	S. Willy Rickmers	1	8 » 7 »	» Singapore.
288	Wicke, C.	» D. H. Wätjen	1	10 » 8 »	» Japan und Oregon.
289	Wilms, H.	» Capella	1	2 » 0 »	» Port of Spain.
290	Wilmsen, W.	» Wilhelm	2	4 » 12 »	» Nordamerika.
291	Winter, H.	D. Pfalz	3	5 » 23 »	» dem La Plata.
292	Wittmüss, C.	S. Euterpe	1	6 » 25 »	» Chile.
293	Wolter, F.	» Terpsichore	1	6 » 27 »	» Rangun.
294	Wührmann, J.	» Paul Isenberg	1	8 » 27 »	» Honolulu.
295	Wurthmann, E.	» Erik Rickmers	1	8 » 28 »	» Japan.
296	Zimdars, J.	» Aurora	1	13 » 12 »	» Australien etc.
297	Zurbonsen, B.	D. Coblenz	2	2 » 23 »	» Brasilien.

Digitized by Google

Auszugs-Journale wurden eingeliefert von:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albers, A.	Fürst Bismarck	6	3Mt. 20Tage	Nach Nordamerika.
2	Albers, A.	Slavonia und Valencia	4	3 „ 11 „	„ Westindien.
3	Bahle, J.	Deike Rickmers	1	1 „ 2 „	„ Nordamerika.
4	Barends, H.	Normannia und Syria	5	3 „ 13 „	„ Nordamerika.
5	Bauer, H.	Patria	8	5 „ 10 „	„ Nordamerika.
6	Blanke, B.	Saale	5	3 „ 5 „	„ Nordamerika.
7	Borell, C. v.	H. H. Meyer	1	0 „ 21 „	„ Nordamerika.
8	Bruhn, J. H.	Bolivia	3	3 „ 9 „	„ Westindien.
9	Burmeister, E.	Galicia	2	1 „ 11 „	„ Westindien.
10	Bussmann, L.	Gothia	1	0 „ 24 „	„ Westindien.
11	Christoffers, H.	Havel und Trave	6	2 „ 28 „	„ Nordamerika.
12	Döhren, W. v.	Flandria	3	2 „ 13 „	„ Westindien.
13	Dugge, M.	Rhenania	4	3 „ 24 „	„ Westindien.
14	Engelbart, H.	Kaiser Wilhelm d. Grosse	10	4 „ 18 „	„ Nordamerika.
15	Falke, L.	Galicia und Canadia	4	3 „ 10 „	„ Westindien.
16	Filler, M.	Valdivia	1	0 „ 25 „	„ Westindien.
17	Fröhlich, P.	Ambria	8	5 „ 13 „	„ Nordamerika.
18	Gronemeyer, E.	Castilia und Helvetia	2	2 „ 5 „	„ Westindien und dem Golf von Mexico.
19	Hahn, P.	Bohemia und Asturia	3	3 „ 26 „	„ Nordamerika und Ostasien.
20	Heydorn, W.	Canadia und Polynesia	2	1 „ 24 „	„ dem Golf von Mexico.
21	Jagemann, H.	Ludwig	3	3 „ 1 „	„ Nordamerika.
22	Jansen, W.	Markomannia	3	2 „ 19 „	„ Westindien und Nordamerika.
23	Kaempff, C.	Auguste Victoria	8	4 „ 3 „	„ Nordamerika.
24	Karlowa, R.	Palatia	8	4 „ 23 „	„ Nordamerika.
25	Knuth, H.	Calabria	3	3 „ 3 „	„ Westindien.
26	Kopff, E.	Pretoria	6	4 „ 14 „	„ Nordamerika.
27	Kraeft, C.	Hungaria und Castilia	3	3 „ 17 „	„ Westindien.
28	Krech, A.	Alesia	4	3 „ 13 „	„ Nordamerika.
29	Kudenhold, J.	Amalfi	3	4 „ 8 „	Zwischen Nordamerika und Brasilien.
30	Kühlewein, W.	Sicilia und Hispania	3	2 „ 6 „	Nach Nordamerika.
31	Kühn, A.	Asturia	1	0 „ 25 „	„ Nordamerika.
32	Leithäuser, H.	Phönicia	2	1 „ 6 „	„ Nordamerika.
33	Leuenfels, A. v.	Hercynia und Polynesia	3	3 „ 0 „	„ Nordamerika und Westindien.
34	Levetzow, H. v.	Bohemia	6	4 „ 27 „	„ Nordamerika.
35	Lotze, O.	Croatia	3	3 „ 9 „	„ Westindien.
36	Lüneschloss, P.	Scandia	1	0 „ 20 „	Zwischen Genua und dem La Plata.
37	Magin, H.	Armenia	3	2 „ 14 „	Nach Nordamerika.
38	Martens, H.	Arcadia und Christiania	7	6 „ 17 „	„ Canada und Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
39	Mass, L.	Valesia	3	4Mt. 7Tage	Nach Mexico.
40	Meggersee, H.	Australia	3	3 „ 9 „	„ Westindien.
41	Meissel, W.	Gera	1	0 „ 22 „	„ Nordamerika.
42	Mestermann, R.	Venetia	2	1 „ 14 „	„ Westindien.
43	Meyer, M.	Helvetia	2	1 „ 28 „	„ Westindien.
44	Mirow, J.	Werra	6	3 „ 5 „	Zwischen Mittelmeerhäfen und Nordamerika.
45	Nierich, R.	Saale	1	0 „ 16 „	Nach Nordamerika.
46	Pietsch, V.	Arcadia	1	0 „ 24 „	„ Nordamerika.
47	Pohle, C.	Lahn	12	6 „ 3 „	„ Nordamerika.
48	Prehn, W.	Sardinia und Virginia	3	2 „ 22 „	„ Westindien.
49	Reessing, G.	Persia	1	0 „ 22 „	„ Nordamerika.
50	Reuter, Fr.	Adria	1	0 „ 24 „	„ Nordamerika.
51	Rörden, A.	Constantia	5	4 „ 16 „	„ Westindien.
52	Rüsch, J.	Gothia und Cheruskia	4	3 „ 0 „	„ Westindien und Nordamerika.
53	Schaarschmidt, C.	Polaria	4	5 „ 0 „	„ Westindien.
54	Schlaefke, W.	Cheruskia	2	2 „ 1 „	„ Westindien.
55	Schmidt, A.	Scotia und Ascania	5	4 „ 12 „	„ Nordamerika und Westindien.
56	Schmidt, G.	Prussia und Bulgaria	6	3 „ 25 „	„ Nordamerika.
57	Schmidt, G. II	Allemannia	1	1 „ 0 „	„ Westindien.
58	Schmidt, H.	Aragonia	1	0 „ 24 „	„ Nordamerika.
59	Schmid, P.	Francia	1	0 „ 29 „	„ Westindien.
60	Schröder, F.	Andalusia, Arabia und Assyria	4	3 „ 10 „	„ Nordamerika.
61	Schrötter, A. v.	Francia und Allemannia	3	2 „ 0 „	„ Westindien.
62	Schrötter, G.	Helvetia und Andalusia	2	3 „ 24 „	„ Westindien und Ostasien.
63	Schülke, O.	Venetia und Croatia	2	1 „ 26 „	„ Westindien.
64	Spliedt, H.	Pennsylvania	7	4 „ 8 „	„ Nordamerika.
65	Steenken, Cl.	H. H. Meyer	8	5 „ 21 „	„ Nordamerika.
66	Störmer, L.	Kaiser Friedrich	4	1 „ 28 „	„ Nordamerika.
67	Thalenhorst, C.	Trave	9	4 „ 28 „	„ Nordamerika.
68	Vogelgesang, H.	Sardinia	2	1 „ 16 „	„ Nordamerika.
69	Voss, A.	Valencia	2	1 „ 24 „	„ Westindien.
70	Witt, W.	Virginia	1	0 „ 27 „	„ Westindien.

Die unter Nr. 7, 11, 33, 37, 41 und 58 dieser Tabelle aufgeführten Kapitäne kommen auch in der voraufgehenden vor.

Digitized by Google

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Auch in diesem Berichtsjahre ist in dem Geschäftsverkehr bei der Verwaltung und in den Kassengeschäften eine weitere Zunahme zu bemerken gewesen.

Das Haupt-Journal der Registratur weist 5690 eingegangene Schriftstücke nach, von welchen 2425 Nummern von der Verwaltung bearbeitet und erledigt wurden. Die zur Korrevision vorgelegten Schriftstücke sind in der letztangegebenen Zahl nicht mitbegriffen. Nebenher laufen die Kassengeschäfte, welche der täglichen Erledigung harren.

Die vielen Einläufe an Beobachtungsmaterial, Angeboten, Preis-Verzeichnissen, welche im Journal zum besonderen Nachweis nicht gelangen, sind ausser Berechnung geblieben.

Von Publikationen der Seewarte gelangten über 5200 Sendungen an 4440 Adressen durch die Registratur zur Versendung, wobei der vierteljährliche Vertrieb von durchschnittlich 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean nicht berechnet worden ist.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstelle wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 12. bis einschl. 21. September 1898 vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 2. August 1898 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturrath Dr. Anderson mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Kuntze.

Die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen unterblieb auch in diesem Berichtsjahre.

Ebenso wurde von einer Revision der gleichen Bestände bei anderen Nebenstellen der Seewarte in diesem Jahre abgesehen.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

1) Der Direktor begab sich am 17. Januar nach Bremen zur Konferenz mit dem Herrn Senator Barckhausen in Chronometer-Angelegenheiten, besichtigte vom 3.—5. Juni die Stationen Papenburg, Emden, Nefserland und Borkum und besuchte am 8. Juli die Normal-Beobachtungsstation und die Hauptagentur in Kiel.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey reiste am 14. Februar nach Kiel zur Kaiserlichen Werft in Angelegenheiten der Prüfung der Schiffspositionslaternen der Dampfbeiboote, begab sich vom 5.—17. Mai nach Bremerhaven, Bremen, Papenburg, Lübeck, Rostock, Stettin u. Neufahrwasser zur Kontrolle des richtigen Verfahrens bei der Prüfung der Schiffspositionslaternen, und besuchte vom 10.—12. November das Küstenbezirksamt als Hauptagentur der Seewarte in Bremerhaven behufs Rücksprache und Anleitung zur Prüfung von Instrumenten.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, inspizirte vom 5.—13. Juli die Instrumente der Nebenstellen der Seewarte in Kiel, Tönning, Süderhöft, Helgoland, Borkum, Wilhelmshaven (auch Kaiserliche Werft).

Digitized by Google

4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, bereiste in der Zeit vom 20.—26. Juli die Nebenstellen in Neufahrwasser, Danzig (Kaiserliche Werft), Swinemünde, Ahlbeck, Wustrow und Lübeck zur Prüfung der daselbst befindlichen Instrumente, bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. auf der Kaiserlichen Werft in Danzig.

5) Dr. Stechert, Assistent in Abtheilung IV, besuchte vom 23.—26. November die Agentur in Bremen in Angelegenheiten der Zeitballbestimmungen, und begab sich zum Direktor des Marine-Observatoriums nach Wilhelmshaven zur Besprechung über eine chronometrische Arbeit.

Die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse umfasste:

1) Die Herstellung der täglichen autographischen Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 290 Abdrücken auf 4 Seiten bedruckt, tägliche Transparent-Abdrücke zur Herstellung der Wetterberichte.

2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exempl. 36 500 Karten.

3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 2160 Bogen gleich 10 440 Seiten hergestellt.

4) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 2300 Abdrücke nothwendig.

5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 2200 gedruckt,

6) Verschiedene Autographien wurden in 1991 Abdrücken angefertigt.

7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, erforderten 16 920 Abdrücke.

8) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden 3430 Bogen à 1, 2, 3 und 4 Seiten bedruckt, angefertigt.

9) Der Bedarf an Briefumschlägen für die Registratur und die Wetterberichte betrug 2888 Stück.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde unabläfsig an der Vervollkommnung der Aufstellung der Bibliothek gearbeitet; es war ersichtlich, dafs bei der raschen Zunahme des Umfanges derselben der zur Verfügung stehende Raum nicht mehr ausreichen würde, und wurde darauf Bedacht genommen, nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten, die Bibliothek in ihrer Aufstellung zu vervollständigen. Als im Laufe des Berichtsjahres der bisher mit der Verwaltung der Bibliothek beauftragte Rechnungsrath Koch in Ruhestand trat, wurde, wie anderenorts erwähnt, die wichtige Funktion des Bibliothekars der Seewarte Herrn Dr. E. Duderstadt übertragen. Da sich derselbe schon früher (1885) um die zweckmäfsige Einrichtung der Seewarte Verdienste erworben hatte, so konnte man erwarten, dafs derselbe auch jetzt mit Verständnifs und Eifer sich dem Geschäfte

Digitized by Google

der Verwaltung der Bibliothek widmen würde. Leider wurden die auf den Eintritt Dr. Duderstadt's gebauten Erwartungen durch den frühzeitigen Tod dieses Gelehrten vereitelt, was sehr zum Nachtheil der Verwaltung der Bibliothek gereichen mufste. Es folgte darauf ein Provisorium, welches besonders durch die Thätigkeit des Herrn Friedrich Törcks bemerkenswerth ist; und ist es nur Pflicht der Direktion auch an dieser Stelle der Thätigkeit des Herrn Törcks zu gedenken. Auch Herr Wedemeyer war in der Bibliothek beschäftigt, damit die durch den häufigen Wechsel der Beamten verknüpften Störungen thunlichst in ihren Wirkungen auf den Betrieb der Bibliothek abgeschwächt würden.

Durch den Direktor der Seewarte wurde im Laufe des Berichtsjahres die ins einzelne gehende Revision der Bibliothek, welche in den letzten Monaten des Jahres 1897 begonnen worden war, vollendet. Ueber das Resultat dieser Revision liegen Berichte vor.

Die Modellsammlung des Institutes vergröfserte sich im Laufe der Zeit so erheblich, dafs die zu deren Unterbringung verfügbaren Räumlichkeiten nicht mehr ausreichten und darauf Bedacht genommen werden musste, die höchst werthvolle Sammlung doch so unterzubringen, dafs sie zur Geltung gelangen konnte.

An Geschenken gingen einige sehr werthvolle ein und sei darunter nur namhaft gemacht: Das Modell des Fünfmasters „Potosi" von Herrn Ferdinand Laeisz, einige maschinelle Apparate von Herrn Paddaratz, eine Zeichnung des amerikanischen Klipperschiffes „Sovereign of the Seas" von Herrn Krogmann, St. Pauli u. A. m.

Es besteht die Absicht, einen vollständigen Katalog der Modellsammlung der Seewarte herauszugeben, wodurch ein wesentlicher Beitrag zur Kenntnifs der innerhalb der Modellsammlung der Seewarte gesammelten Schiffsmodelle verschiedener Typen, der Apparate für magnetische und meteorologische Beobachtungen geliefert werden wird.

Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers, in dem stets die neuesten Fachzeitschriften zur Auslage kommen, war, wie in früheren Jahren, eine sehr rege. Auch von auswärts wohnenden Gelehrten wird die Bibliothek durch Entleihung von Büchern mehr und mehr in Anspruch genommen.

Die Vermehrung der Bibliothek und der Kartensammlung im Laufe des Jahres 1898 war eine ungewöhnliche. Es sind hinzugetreten an Geschenken 1037 Bücher und 128 Karten, während an Ankäufen 229 Bücher und 256 Kartennummern zu verzeichnen sind. Für die Geschenke dient das im Anhange aufgeführte Spezial-Verzeichnifs als Quittung, wobei jedoch darauf hinzuweisen ist, dafs für die infolge des Wechsels in der Verwaltung der Bibliothek etwa nicht in diesem Verzeichnisse für 1898 aufgeführten Geschenke die Nennung im nächsten Jahresberichte zu erwarten steht.

Die rechnungsmäfsige Revision der Ankäufe durch einen Delegirten des Reichs-Marine-Amtes fand in den Tagen vom 13.—17. September des Berichtsjahres statt.

Indem die Direktion wiederum ihren verbindlichsten Dank für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke ausspricht, bittet sie gleichzeitig ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Zusendungen werden gefälligst erbeten unter der Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg."

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1898.

Maritime Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine 49 Nummern, mit 52410 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 71 und 64212 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 209, von Dampfern 261, zusammen 470 Nummern mit 329538 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 200, 284, 484 und 307080 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1785 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 2 und 1560 im Vorjahre;
4) Auszugsjournale von Dampfern 258 Nummern mit 12162 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 310 und 14506 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

49	vollständ. Journale der Kriegsmarine	auf	286 Mt.	12 Tage	=	52410	Beobachtungssätze,
470	„ „ „ Handelsmarine	„	1800 „	23 „	=	329538	„
2	„ „ vom Feuerschiffe	„	9 „	23 „	=	1785	„
258	Auszugs-Journale der Handelsmarine	„	199 „	11½ „	=	12162	„
		im Ganzen auf	2296 Mt.	8½ Tg.	=	395805	Beobachtungssätze,

gegen bezw. 2275 Mt. 7½ Tg. = 387358 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 21 Mt. und 1 Tg. oder von 8537 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 2 Hefte mit Zusammenstellungen der Wind-, Oberflächentemperatur-, Aräometer- und Tiefenbeobachtungen auf dem Feuerschiffe „Adlergrund" für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1898.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist die folgende: Die 728 von derselben eingelieferten Journale enthalten Beobachtungen aus

dem Nordatlantischen Ozean	in 723	Fällen,
» Südatlantischen »	» 303	»
» Indischen »	» 142	»
den Ostasiatischen Gewässern	» 51	»
dem südlichen Stillen Ozean	» 129	» und
» nördlichen Stillen Ozean	» 51	»

Vergleicht man diese Zahlen mit den entsprechenden des Vorjahres, so ergiebt sich eine verhältnifsmäfsig mehr oder weniger grofse Zunahme für alle Ozeane, und zwar beträgt dieselbe für den Nordatlantischen Ozean 1 Fall, für den Südatlantischen Ozean 26, für den Indischen Ozean 24, für die Ostasiatischen Gewässer 7, für den südlichen Stillen Ozean 11 und für den nördlichen Stillen Ozean 17 Fälle. Es geht hieraus hervor, dafs die Reisen nach den entfernteren Gegenden im Jahre 1898 gegen 1897 zugenommen haben; wodurch es sich auch erklärt, dafs der Inhalt der im letzten Jahre eingelieferten Journale, trotzdem ihre Zahl um 66 geringer ist, doch 20114 Beobachtungssätze mehr beträgt als im Vorjahre.

Digitized by Google

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 470 vollständigen und 258 Auszugs-Journale der Handelsmarine lieferten ein vom

Wesergebiet	99	Segler	und	67	Dampfer	....	238 vollständige und 64 Auszugs-Journale mit zusammen 973 Mt. 19 Tg. Inhalt;
Elbegebiet	74	»	»	123	»	....	223 vollständige und 194 Auszugs-Journale mit zusammen 969 Mt. 12½ Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	4	»	»	1	»	....	5 vollständige Journale mit 32 Mt. 21 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	2	»	»	—	»	....	3 vollständige Journale mit 14 Mt. 23 Tg. Inhalt;
Fremder	1	»	»	—	»	....	1 vollständiges Journal mit 9 Mt. 20 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beziffert sich der Beitrag für die Weserschiffe auf 50.9, für die Elbeschiffe auf 46.1, für die Ostseeschiffe auf 1.7, für die Emsschiffe auf 0.8 und für das fremde Schiff auf 0.5; gegen bezw. 52.0, 44.3, 2.8, 0.9 und 0.0 im Vorjahr. Abgesehen von dem Beitrage des fremden Schiffes — eines dänischen — haben allein die Elbeschiffe eine Zunahme des Beitrages zu verzeichnen, sowohl prozentual als absolut, während bei den andern drei Gruppen das Gegentheil der Fall gewesen ist. Die verhältnifsmäfsig gröfste Abnahme hatte der Beitrag der Ostseeschiffe, die absolute Abnahme desselben ist ungefähr so grofs wie bei den Weserschiffen. Von den letzteren sind 11 vollständige Journale und 21 Auszugs-Journale weniger, von den Elbeschiffen 1 vollständiges Journal mehr und 31 Auszugs-Journale weniger eingeliefert als im Vorjahr. Die Hauptursache für die bedeutende Zunahme des von den Elbeschiffen gesammelten Materials ist also darin zu suchen, dafs die Journale inhaltsreicher sind als im vorhergegangenen Jahre. Alles in Allem erhielt die Seewarte von 303 Schiffen — 180 Seglern und 123 Dampfern ausschliefslich vollständige Journale, von 6 Dampfern — 5 Hamburger und 1 Bremer — abwechselnd ein vollständiges und ein Auszugs-Journal, und von 62 Dampfern — 53 Hamburger und 9 Bremer — ausschliefslich Auszugs-Journale. Im Ganzen waren also im Jahre 1898 371 Schiffe der Handelsmarine an den maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte beschäftigt, gegen 342 im Jahre 1897. Die Zahl der Schiffe vom Wesergebiet hat sich um 12, vom Elbegebiet um 19 und unter fremder Flagge um 1 gehoben, während diejenige der Schiffe vom Ostsee- und Emsgebiet um bezw. 2 und 1 abgenommen hat. Es ist also eine Zunahme der Schiffe von 29 vorhanden.

Journal-Ausgabe.

Es wurden im Jahre 1898, soweit dieses auf der Seewarte bekannt geworden ist, ausgerüstet mit vollständigen meteorologischen Journalen:

durch die	Zentralstelle	in	Hamburg		38	Schiffe	für	38	Reisen	mit	80 Heften,
» »	Hauptagentur	»	»		151	»	»	255	»	»	323 »
» »	»	»	Bremerhaven		55	»	»	171	»	»	130 »
» »	»	»	Stettin		2	»	»	14	»	»	7 »
					Feuerschiff „Adlergrund“					»	3 »
» »	Agentur	»	Bremen		12	Schiffe	für	17	Reisen	»	19 »

Digitized by Google

durch das	Konsulat		in	Rotterdam	2	Schiffe	für	2	Reisen	mit 2 Heften,
»	»	»	»	Antwerpen	6	»	»	6	»	» 8 »
»	»	»	»	Havre	3	»	»	3	»	» 5 »
»	»	»	»	Marseille	2	»	»	2	»	» 2 »
»	»	»	»	Glasgow	1	Schiff	»	1	Reise	» 1 Heft,
»	»	»	»	London	3	Schiffe	»	3	Reisen	» 5 Heften,
»	»	»	»	Liverpool	5	»	»	5	»	» 6 »
»	»	»	»	Cardiff	6	»	»	6	»	» 12 »
»	»	»	»	New-York	8	»	»	11	»	» 16 »
»	»	»	»	San Francisco	1	Schiff	»	1	Reise	» 2 »
»	»	»	»	Hongkong	2	Schiffe	»	2	Reisen	» 2 »

im Ganzen 298 Schiffe für 537 Reisen mit 623 Heften.

Durch die Hauptagentur in Neufahrwasser, durch sämtliche Agenturen — mit Ausnahme von Bremen — und durch die Konsulate in Bordeaux, Newcastle o. T., Port Louis (Mauritius), Singapore, Shanghai, Melbourne, Valparaiso, Montevideo und St. Thomas sind, soweit hier bis jetzt bekannt geworden, im Jahre 1898 Journalhefte nicht zur Ausgabe gelangt, es ist indefs wahrscheinlich, dafs letzteres dennoch in gröfserem oder geringerem Mafse der Fall gewesen ist. Die Berichte hierüber gelangen manchmal erst recht spät an die Seewarte.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See hat sich etwas gehoben und betrug Ende 1898 rund 450; neue Mitarbeiter erhielt die Seewarte 65, aufgehört als solche haben 60. Von den letzteren sind 18 gestorben, und zwar die Kapitäne:

Abrams, H., Segelschiff „Copernicus", auf der Reise gestorben;
Bannau, J. H., zuletzt Segelschiff „Heinrich", in Hamburg gestorben;
Berdrow, Ph., auf Dampfern des Nordd. Lloyd, in Wiesbaden gestorben;
Brandtner, F., Segelschiff „Thekla", auf der Reise verschollen;
Cöllen, v., A., Dampfer „Darmstadt", in Bremerhaven gestorben;
Dreyer, H., Segelschiff „Olga", auf der Reise gestorben;
Duhme, P., Dampfer „Tai-Cheong", in Rastede gestorben;
Hebich, C., zuletzt Dampfer „Normannia", in Stettin gestorben;
Heitemeyer, F., Dampfer „Ramses", in Hamburg gestorben;
Kiene, F., Dampfer „General", auf der Reise gestorben;
Kühn, A., Dampfer „Asturia", auf der Reise gestorben;
Mestermann, R., Dampfer „Venetia", in Hamburg gestorben;
Müller, B., Segelschiff „Nanny", in der Heimath gestorben;
Plasse, O., früher Segelschiff „Jessonda", in Bremen von einem Raubmörder erschossen;
Pundt, W., Segelschiff „Lake Ontario", auf der Reise verschollen;
Rowehl, D., Segelschiff „Hebe", auf der Reise verschollen;
Ummen, F., Segelschiff „Lina", auf der Reise verschollen;
Wienefeld, F., Segelschiff „Poncho", bei einer Kollision in der Nordsee ertrunken.

Unter den Genannten haben sich besonders Bannau und Duhme als langjährige, eifrige und treue Mitarbeiter der Seewarte ausgezeichnet.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1 Band,
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	1 »

Digitized by Google

Segelhandbuch für den Indischen Ozean	23	Bände,
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	23	»
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	82	»
Atlas zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean	43	»
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	19	»
» der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	3	»
» des Irischen Kanals, I. Theil	16	»
» » » » II. »	37	»
Der Pilote, Band V	43	»
» » » VI	44	»
» » » VII	67	»
Segelhandbuch der Ostsee, I. Theil, I. Heft	2	»
Anleitung zu Wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen (Hydrographische und Magnetische Beobachtungen an Bord)	1	Band,
Quadrate des Nordatlantischen Ozeans No. 146	2	Bände,
» » » » » 147	2	»
» » » » » 150	2	»
» » » » » 151	2	»
» » » » » 113	1	Band,
» » » » » 114	2	Bände,
» » » » » 115	3	»
» » » » » 77	1	Band,
» » » » » 78	2	Bände,
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band VII	1	Band,
» » » VIII	2	Bände,
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1896	37	»
» » » » » 1897	93	»
Annalen der Hydrographie etc. Jahrgang 1892	7	»
» » » » » 1893	7	»
» » » » » 1894	8	»
» » » » » 1895	6	»
» » » » » 1896	11	»
» » » » » 1897	56	» und
» » » » » 1898	50	»
im Ganzen	700	Bände.

Aufserdem wurde eine Anzahl von Nachträgen zu den Segelhandbüchern des Englischen Kanals, der Französischen Westküste, der Südküste Irlands, des Bristol-Kanals und des Irischen Kanals, sowie von Sonderabdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ vertheilt.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Ende 1898 waren an Kapitäne verliehen: 170 Marine-Quecksilberbarometer, 616 Thermometer und 1 Aneroidbarograph.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchung von Seeunfällen hat die Abtheilung I im Jahre 1898 10 Stück ausgefertigt. Alles in Allem gelangten durch dieselbe 880 dienstliche Schreiben zur Erledigung.

Verwerthung des eingegangenen Materials: „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans.“ Das Quadrat No. 115, zwischen 30°—40° N-Br. und 60°—70° W-Lg., ist veröffentlicht; das Quadrat No. 79, 20°—30° N-Br. und 60°—70° W-Lg., liegt

Digitized by Google

seit August 1898 im Manuskript fertig und ist dem Druck übergeben worden, doch konnte letzterer aus unabwendbaren Gründen bislang noch nicht beendet werden; in der Bearbeitung befindet sich am Schlufs des Jahres das Quadrat No. 116, 30°—40° N-Br. und 70°—80° W-Lg.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans." Von diesen ist nur das I. Quartal des XIII. Jahrganges (Dezember 1893 bis Februar 1894) herausgegeben; doch sind im Manuskript fertiggestellt und dem Königlich Dänischen Meteorologischen Institut in Kopenhagen zur Vervollständigung übersandt die Karten bis Ende November 1895 (IV. Quartal, XIV. Jahrgang).

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" wurden von der Abtheilung I 42 kleinere und gröfsere Artikel geliefert, darunter als gröfsere selbständige Arbeiten von dem Abtheilungsvorsteher Dinklage die Aufsätze: „Vom Indischen Ozean nach Japan zur Zeit des Nordostmonsuns" und „Reise der „Potosi" nach der Westküste Südamerika's und zurück im Sommer und Herbst 1898", und von dem Assistenten Haltermann: „Ueber gelbe Wasserblüthe des Meeres (Trichodesmium)" und „Einige Angaben über die im Spätherbst und Winter südöstlich von den Azoren auftretenden Tiefdruckgebiete und deren Bedeutung für die Schiffahrt."

Eine „Kartenskizze des Treibeises bei Neufundland" ist im Betriebsjahr 1898 nicht veröffentlicht worden.

Schriftliche Segelanweisungen für besondere Reisen wurden nur 3 ertheilt. Vergleicht man diese Zahl mit der, welche die Ausgabe von schriftlichen Segelanweisungen in den früheren Jahren der Seewarte beziffert, so findet man eine sehr grofse Abnahme. Beispielsweise wurden im Jahre 1881, als die Ausgabe auf der Höhe stand, 90 Anweisungen ausgefertigt. Die Abnahme findet ihre natürliche Erklärung in der Herausgabe der verschiedenen Bände von „Der Pilote" und der Segelhandbücher. Der anfänglich starke Bedarf nach schriftlichen Anweisungen und die starke Abnahme desselben beweisen aber auch, dafs ein Bedürfnifs nach den erwähnten Publikationen vorhanden war und dafs dieselben den an sie gestellten Ansprüchen entsprochen haben.

Das Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans. Die II. Auflage dieses Werkes ist kurz vor Ablauf des Jahres fertig gedruckt; doch konnte dieselbe erst nach dem Beginne des neuen Jahres (1899) der Oeffentlichkeit übergeben werden. Die Abtheilung I war längere Zeit mit der Korrektur des Drucks der von ihr zu dem Segelhandbuch gelieferten Beiträge beschäftigt.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Berichts-Jahres ist in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:*)

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Grössenangaben des Vorjahrs.

a. Barometer:

1) Normal- und Stations-Barometer	(7)	6
2) Marine-Barometer	(79)	69
3) Aneroid-Barometer	(21)	33
4) Barometer verschiedener Art	(0)	2
Barometer insgesamt	(107)	110

b. Thermometer:

1) Psychrothermometer für den Landgebrauch	(34)	2
2) Psychrothermometer für den Seegebrauch	(12)	2
3) Marinethermometer	(67)	69
4) Extremthermometer	(49)	30
5) Schleuderthermometer	(0)	1
6) Isolationsthermometer	(0)	2
7) Hypsothermometer	(0)	2
8) Thermometer verschiedener Art	(4)	12
Thermometer insgesamt	(166)	120

c. Hygrometer und Aracometer	(6)	0

Es gelangten also im Ganzen 230 meteorologische Instrumente zur Prüfung gegen 279 im Vorjahre.

Von den im Laufe des Berichtsjahres eingelieferten meteorologischen Instrumenten waren am Schlusse des Jahres noch ungeprüft vorhanden: 1 Marine-Barometer, 10 verschiedene Thermometer, 1 Hypsometer, 1 Anemometer, 1 Haarhygrometer, also insgesamt 17 Instrumente gegen 47 im Vorjahre.

Nullpunkts-Bestimmungen an den Normalthermometern der Seewarte in reinem, frisch gefallenen Schnee konnten im Berichtsjahre wegen der andauernd herrschenden milden Wintertemperatur nicht angestellt werden.

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres folgende meteorologische Instrumente beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	(0)	2
Marine-Barometer	(8)	8
Aneroide	(0)	3
Reise-Barometer	(1)	0
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(24)	0
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(12)	96
Maximum-Thermometer	(12)	12
Minimum-Thermometer	(12)	12
Thermometer verschiedener Art	(4)	4
Insgesamt	(73)	137

Bestand der meteorologischen Instrumente der Seewarte nach Abzug der während des Berichts-Jahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen:

Normal- und Stations-Barometer	(78)	80
Marine-Barometer	(187)	193
Aneroid-Barometer	(64)	67
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	(217)	214
Marine- und Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	(763)	760
Extrem-Thermometer	(239)	249
Thermometer verschiener Art	(77)	81

Hypso-Thermometer	(10)	8
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	(18)	14
Schleuder-Thermometer	(21)	21
Araeometer	(52)	52
Barographen	(15)	15
Thermographen	(5)	5
Barothermographen	(1)	1
Hygrographen	(0)	1
Apparat zum Photographiren von Wolken	(1)	1
Haarhygrometer	(19)	19

Abgesehen von den Instrumenten, welche sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf (293) 291 Schiffen, (57) 56 Inland-Stationen, (26) 26 Ausland-Stationen und auf (13) 8 wissenschaftlichen Expeditionen.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Nachstehende nautische und magnetische Instrumente wurden geprüft; über das Resultat der Prüfung der Kampasse, Sextanten und Oktanten wurden Zertifikate ausgestellt und in denselben, wenn das betreffende Instrument mit Fehlern behaftet war, die Korrektionstabelle gegegen:

a) Sextanten und Oktanten		(151)	162
darunter für Mechaniker			
72 Sextanten, 5 Halbsextanten und Oktanten,			
für Kapitäne, Schiffsoffiziere und Private			
65 Sextanten, 20 Halbsextanten und Oktanten,			
b) Theodolite		(0)	4
c) Libellen-Quadranten		(2)	0
d) Sextantenspiegel (allein)		(8)	14
e) Kompensations-Magnete		(30)	65
f) Marine-Fernrohre		(0)	2
g) Kompasse:			
1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(21)	36
	Steuer-Kompasse	(26)	26
	Transparent-Kompasse	(11)	1
	Reserve-Rosen	(43)	49
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	(5)	10
	Steuer-Kompasse	(26)	25
	also Kompasse überhaupt	(132)	147

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung gefundener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben: 14 Sextanten und 2 Aneroid-Barometer, gegen 5 bezw. 1 im Vorjahre. 4 Sextanten konnten bei der Kürze der Zeit, in welcher sie auf der Seewarte belassen werden konnten, im Berichtsjahre Zeitmangels halber nicht geprüft werden.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten stellt sich am Schlusse des Berichtsjahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafsrosen nach besonderen Systemen 32. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikalkraftmesser 10. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 7. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorium 2. — 8) Magnetische Theodolite 4.

Digitized by Google

— 9) Intensitäts-Bussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 3. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr 1. — 16) Prismenkreise und Spiegelkreise 2. — 17) Sextanten und Oktanten 4. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungsapparate 2. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungsapparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 5. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafsprüfung 7. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 31. — 26) Refraktoren und sonstige Fernrohre 10. — Sphärogramm nach Volbers 1. — 28) Navisphäre 1. — 29) Registrir-Chronographen 3. — 30) Spektroskope 4. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 2. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendelapparat nach Dr. Neumayer 1. — Krängungs-Pendel 1. — 36) Photometer nach Lummer & Brodhuhn mit Photometerbank 7. — 37) Libellen-Quadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Vakuometer mit Luftpumpe 3. — 40) Universal Sunshine Recorder 1. — 41) Foucault'sches Pendel 1. — 42) Galvanometer 2. — 43) Kollimatoren 4. — 44) Spektrophotometer 1. — 45) Kompafs-Deflektoren 3. — 46) Hughes Relais 1. — 47) Metronom 1. — 48) Diopter-Niveau 1. — 49) Ventilator für Psychrometer 1. — 50) Elektrometer 2.

In dieser Aufzählung sind die fest aufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II.

Im Laufe des Berichtsjahres hielten sich die nachstehend benannten Herren längere oder kürzere Zeit in der Abtheilung II der Seewarte auf, um sich über besondere Theile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompafswesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informiren:

Korv.-Kapt. Ferber, Navigationsdirektor der Kaiserl. Werft zu Kiel an verschiedenen Tagen des Jahres. Lieut. Streitwolf, welcher zum Dienst in der Schutztruppe in Ostafrika übertreten wollte, in der Zeit vom 4. bis 28. März. Dr. Marcuse, Privatdozent aus Berlin, an einzelnen Tagen in den Monaten März und August. Dr. Lehmann, Vorstand einer Erforschungs-Expedition nach Armenien an mehreren Tagen des Monats April. Navigationslehrer Funder aus Kopenhagen in der Zeit vom 7. Juli bis zum 9. August. Oesterr. Korv.-Kapt. Gratzel mehrfach in der Zeit vom 18. Juli bis zum 2. August. Navigationsschul-Direktor Burmann aus Uleaborg in Finnland am 9. September. Navigationslehrer-Aspirant Renner aus Lübeck vom 5. bis 30. September. Kapitän der Norwegischen Marine Bergersen, Vorsteher der Navigationsschule und des Kontrol-Kontors für nautische Instrumente zu Bergen vom 14. bis 19. Oktober. Der seitherige Schiffsoffizier Herr Fritsch studirte in der Abtheilung II während des Zeitraumes vom 8. Juni bis zum 1. November des Berichtsjahres eingehend die Lehre von der Deviation der Kompasse und der Kompensation zu grofser Deviation zu dem Zwecke, um die Deviations-Bestimmungen und Kompensationen der Deviation an Bord von Schiffen später erwerbsmäfsig auszuführen.

Eine besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II fand noch dadurch statt, dafs am 1. August des Berichtsjahres die Deutsche Tiefsee-Expedition von Hamburg abging. Durch die Beschaffung und Prüfung von Instrumenten für die Expedition, sowie durch eine mehrwöchentliche Unterweisung des Navigations-Offiziers, Herrn Sachse, erwuchs der Abtheilung eine beträchtliche Arbeit.

Digitized by Google

Auch durch die Ausrüstung meteorologischer Stationen im überseeischen Auslande wurde die Abtheilung im Berichtsjahre mehrfach in Anspruch genommen. Besonders zu erwähnen ist hierbei die Neueinrichtung von meteorologischen Stationen im Gebiet von Kiautschou.

Behufs Sicherstellung einer einheitlichen Prüfungsmethode für Schiffspositions-Laternen bereiste der Vorsteher der Abtheilung II im Monate Mai des Berichtsjahres die mit der Prüfung dieser Laternen aufserhalb Hamburgs beauftragten Hauptagenturen und Agenturen zu Bremen, Bremerhaven, Papenburg, Lübeck, Rostock, Stettin und Neufahrwasser. Eine weitere Dienstreise nach Bremerhaven führte derselbe im Monat November aus zu dem Zwecke einer Besprechung mit dem dortigen Küstenbezirksamt über die Methode der Prüfung meteorologischer Instrumente.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichtsjahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 622 Nummern gegen 547 im Vorjahre.

Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rath in nautischen Fragen fanden im Berichtsjahre 695 Mal statt gegen 483 im Vorjahre.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

1. Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten Instrumente geprüft:

Marine-Barometer	(101)	109
Aneroide	(15)	17
Marine-Thermometer	(288)	305
Psychro-Thermometer	(59)	39
Meteorologische Instrumente insgesamt	(463)	470

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern vom Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	(252)	259
Topp- »	(114)	136
Anker- »	(76)	102
zusammen	(442)	497

Ferner wurden 16 Laternen zu Signalzwecken für die Kaiserl. Marine geprüft.

Wie im Vorjahre wurde auch im Berichtsjahre eine gröfsere Anzahl Schiffs-Positions-Laternen für die Kaiserl. Werften in Kiel und Wilhelmshaven geprüft.

Deviations-Journale wurden bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichtsjahres 93 eingeliefert gegen 151 im Vorjahre nnd zwar 83 von Dampfern, 10 von Segelschiffen. Verausgabt sind 251 Deviations-Journale gegen 313 im Vorjahre und zwar 211 an Dampfer, 40 an Segelschiffe.

Auf 96 Dampfern und 107 Segelschiffen, gegen bezw. 38 und 49 im Vorjahre, wurden vom Vorsteher der Hauptagentur Besuche abgestattet. Zweck dieser Besuche war Rathertheilung über die Aufstellung und Kompensation der Kompasse, sowie die Kontrolle über die richtige Aufstellung der meteorologischen Instrumente und das Anwerben neuer Mitarbeiter für die Seewarte.

Digitized by Google

Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Deviation der Kompasse wurden auf 31 Dampfern und 12 Segelschiffen von dem Vorsteher der Hauptagentur selbständig oder unter Oberleitung des Vorstehers der Abtheilung II ausgeführt. Im Vorjahre fanden dieselben Arbeiten auf 18 Dampfern und 3 Segelschiffen statt.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rath in Bezug auf Deviations-Verhältnisse der Kompasse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positions-Laternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktioniren der meteorologischen Instrumente u. s. w. während des Berichtsjahres von 255 Personen besucht, im Vorjahre von 244 Personen.

2. Durch die Hauptagentur in Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	(110)	73
Marine-Thermometer	(258)	199
Sextanten	(11)	7
Stations-Barometer	(0)	1
Aneroid-Barometer	(0)	1
Thermometer verschiedener Art	(0)	1
Kompasse	(0)	5
Nautische und Meteorologische Instrumente zusammen	(379)	287
Schiffs-Positions-Laternen	(203)	224

Unter den Schiffs-Positions-Laternen befanden sich:

Seiten-Laternen	(96)	101
Topp- »	(84)	53
Anker- »	(44)	49

Deviations-Journale wurden ausgegeben:

an Dampfer	(39)	12
» Segelschiffe	(6)	9

Demnach zusammen:

21 Deviations-Journale gegen 45 im Vorjahre.

Eingeliefert wurden 11 Deviations-Jounale und zwar sämtlich von Dampfern, gegenüber 18 von Dampfern und 1 von einem Segelschiff im Vorjahre.

Der Schriftverkehr der Hauptagentur belief sich auf 370 eingegangene Schriftstücke und 328 ausgegangene.

Die Hauptagentur wurde besucht von 63 Personen: Mitarbeitern der Seewarte, Schiffsführern, Rhedern, Kaufleuten und Fabrikanten behufs Einholung von Rath. Im Vorjahre wurde die Hauptagentur zu demselben Zweck von 106 Personen besucht.

Der Vorsteher der Hauptagentur machte im Laufe des Jahres 102 Besuche an Bord von Schiffen gegen 75 im Vorjahre. Diese Besuche vertheilen sich auf 61 Dampfer, 30 eiserne und 11 hölzerne Segelschiffe. Zweck derselben war Anwerbung von Mitarbeitern und vorschriftsmäfsige Anbringung bezw. Kontrolle der richtigen Aufstellung der meteorologischen Instrumente.

Aufserdem wurden mehrere Besuche auf Werften abgestattet, behufs Information des Zivilmitgliedes (Vorstehers der Hauptagentur) über die Baukurse der dort gebauten Schiffe.

Deviations-Bestimmungen und Regulirung der Kompasse wurden im Ganzen 4, davon 2 auf einem Dampfer und 2 auf den Heringsloggern „Lesum“ und „Burg“ ausgeführt, gegen 4 auf Dampfern im Vorjahre.

Digitized by Google

3. Von der Hauptagentur in Neufahrwasser, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichts-Jahres geprüft:

Schiffs-Positions-Laternen	(9) ...	7

Deviations-Bestestimmungen und Kompafs-Regulirungen fanden im Berichtsjahre auf 30 Schiffen, gegenüber 19 im Vorjahre, statt. Auf 5 Schiffen, gegen 2 im Vorjahre, wurde der Rath des Vorstehers der Hauptagentur wegen Aufstellung der Kompasse in Anspruch genommen.

4. Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Es wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	(390) ...	248
Topp- »	(220) ...	190
Anker- »	(20) ...	27
Baaken- »	(0) ...	4
Signal- »	(0) ...	2
Heck- »	(0) ...	1
zusammen ...	(630) ...	472

Hiervon gehörten der Kaiserlichen Werft:

Seiten-Laternen	(348) ...	190
Topp- »	(202) ...	150
Heck- »	(0) ...	1

Aufser diesen vollständigen Laternen wurden 150 Reserve-Vorsteckscheiben gegen 120 im Vorjahre, sowie verschiedene Arten gepreſster und geschliffener Linsen geprüft.

Kompafs-Regulirungen und Deviations-Bestimmungen wurden im Berichtsjahre auf 37 Dampfern und 4 Segelschiffen, gegen 27 im ganzen im Vorjahre ausgeführt.

Besuche an Bord von Schiffen behufs Rathertheilung u. s. w. wurden auf fast sämtlichen im Kieler Hafen verkehrenden Seeschiffen gemacht.

Die Hauptagentur wurde im Berichtsjahre von 80 Personen gegen 65 im Vorjahre behufs Einholung von Rath u. s. w. besucht.

Die Bibliothek wurde wesentlich vergröfsert.

Im Februar fand im Beisein einer Kommission der Kaiserlichen Werft zu Kiel eine Prüfung von Linsen für Dampfbeiboots-Laternen unter Leitung des Herrn Admiralitätsrath Koldewey statt.

5. Von der Hauptagentur in Stettin, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	(5) ...	4
Marine-Thermometer	(14) ...	9
Kompasse	(12) ...	14
Reserve-Kompafsrosen	(7) ...	11
Schiffs-Positions-Laternen	(46) ...	125
und zwar Seiten-Laternen	(32) ...	63
Topp- »	(5) ...	43
Anker- »	(9) ...	19

Auf 3 Schiffen gegen 1 im Vorjahre wurden Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Deviation der Kompasse ausgeführt.

Deviations-Journale wurden im Berichtsjahr 14 ausgegeben gegen 19 im Vorjahre, es gingen ein 4, gegen 9 im Vorjahre.

Besucht wurde die Hauptagentur zur Einholung von Rath, oder um Einsicht in Karten und Bücher zu nehmen von 83 Schiffsführern, gegen 110 im Vorjahre, aufserdem aber noch von mehreren anderen Herren.

Bestimmungen der Magnetischen Deklination wurden an 13 Tagen ausgeführt, gegen 15 im Vorjahre.

Die Verlegung der Diensträume des Küstenbezirksamts und der damit verbundenen Hauptagentur in einen weiter vom Hafen, namentlich vom Freihafengebiet entfernten Stadttheil hat den Verkehr auf der Hauptagentur seitens der nautischen Interessenten und der Fabrikanten nautischer Instrumente offenbar in ungünstigem Sinne beeinflufst.

6. Agentur in Flensburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Schiffs-Positions-Laternen	(22)	6
und zwar Seiten-Laternen	(6)	3
Topp- »	(1)	1
Anker- »	(15)	2

Wegen Kontrole der richtigen Aufstellung von Positions-Laternen auf Schiffen wurden seitens des Agenten 9 Besuche an Bord derselben abgestattet, gegen 9 im Vorjahre.

Die Kompasse wurden aufgestellt, sowie ihre Deviationen ermittelt und theilweise kompensirt auf 5 auf der Flensburger Schiffswerft neu erbauten Schiffen, während auf 18 anderen Dampfern und 3 Segelschiffen eine Veränderung der Kompensation der Deviation und in einigen Fällen zugleich eine Veränderung in der Aufstellung der Kompasse vorgenommen wurde.

In 11 Fällen wurde der Rath des Agenten wegen Aufstellung der Kompasse an Bord in Anspruch genommen, während in 17 Fällen Kompasse an Bord der Schiffe selbst in Bezug auf ihr gutes Funktioniren untersucht wurden.

Deviations-Journale wurden ausgegeben 9, eingeliefert 1.

Besucht wurde die Agentur im Berichtsjahre von 31 Personen, während schriftliche Anfragen von Behörden oder Private in 16 Fällen eingingen und beantwortet wurden.

7. Agentur in Bremen. Von der Agentur in Bremen sind im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	(20)	15
Marine-Thermometer	(42)	35
zusammen	(62)	50
Schiffs-Positions-Laternen		
Seiten-Laternen	(147)	191
Topp- »	(138)	81
Anker- »	(154)	104
zusammen	(439)	376

8. Agentur Lübeck. Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	(53)	35
Topp- »	(20)	16
Anker- »	(24)	13
zusammen	(97)	64

Digitized by Google

Fundamental-Untersuchungen über die Deviations-Verhältnisse der Kompasse und Bestimmungen der Deviation fanden im Laufe des Berichtsjahres auf 6 Dampfern statt, während den Führern von 6 anderen Dampfern der erbetene Rath über Aufstellung der Kompasse, Neubeschaffung oder Reparaturen an denselben ertheilt wurde.

9. Agentur in Papenburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	(2)	8
Topp- »	(0)	3
Anker- »	(0)	1
zusammen	(2)	12

10. Agentur in Rostock. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	(36)	61
Topp- »	(20)	21
Anker- »	(20)	25
Positions-Laternen insgesamt	(76)	107

Auf 9 neuerbauten Dampfern wurde die Deviation der Kompasse kompensirt und Bestimmungen der Deviation ausgeführt. Nachkompensirungen der Kompafs-Deviation fanden auf 2 Dampfern statt. Im Vorjahre fanden diese Arbeiten auf bezw. 6 und 4 Schiffen statt.

8. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1898 wurden durch die Seewarte und ihre Agenturen im Ganzen 169 Schiffe in Bezug auf die Deviations-Verhältnisse ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

in Hamburg	48	Schiffe,	nämlich	34	Dampfer	und 14	Segelschiffe,
» Neufahrwasser	30	»	»	30	»	» 0	»
» Kiel	41	»	»	37	»	» 4	»
» Flensburg	26	»	»	23	»	» 3	»
» Bremerhaven	4	»	»	2	»	» 2	»
» Lübeck	6	»	»	6	»	» 0	»
» Stettin	3	»	»	3	»	» 0	»
» Rostock	11	»	»	11	»	» 0	»

zusammen 169 Schiffe, nämlich 146 Dampfer und 23 Segelschiffe.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Seewarte regelmäfsig geführt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	(63)	60 Journale,
Norddeutscher Lloyd	(20)	12 »
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	(29)	31 »
Kosmos-Linie	(20)	16 »
Frachtdampfer verschied. Rhedereien	(42)	37 »
zusammen	(174)	156 Journale.

Digitized by Google

2. Segelschiffe:

Von der Elbe	(40)	33	»
» » Weser	(18)	12	»
» » Ostsee	(6)	0	»
zusammen	(64)	45	Journale.
Demnach im Berichtsjahre 1898 insgesamt	(238)	201	»

Eingeliefert wurden im Berichtsjahre bei der Zentralstelle 250 Deviations-Journale, gegen 413 im Vorjahre. Von diesen Journalen waren 80 zu einer umfassenden Diskussion geeignet, gegen 75 im Vorjahre.

Die gegenüber den Vorjahren erheblich geringere Anzahl der eingelieferten Deviations-Journale wurde dadurch bedingt, dafs von vornherein von der Abholung solcher Deviations-Journale von Bord von Schiffen abgesehen wurde, welche noch nicht lange genug geführt waren, um genügendes Material für eine umfassende Diskussion zu enthalten.

Als eine erfreuliche Thatsache in Bezug auf das Führen der Deviations-Journale ist für das Berichtsjahr der Umstand zu verzeichnen, dafs in Folge verschiedener Sprüche der Seeämter und eines dadurch veranlafsten Vorgehens der Seeberufs-Genossenschaft, die bedeutenderen Rhedereien ihre Schiffsführer verpflichtet haben, Deviations-Journale in vorgeschriebener Form zu führen.

Theilweise haben die Rhedereien für diesen Zweck eigene Journal-Formulare drucken lassen und zwar nach vorheriger Rücksprache mit der Seewarte, theilweise ist auch einzelnen Rhedereien der Bedarf an Deviations-Journalen seitens der Seewarte überlassen worden. In jedem Falle aber wurden die Schiffsführer seitens ihrer Rhedereien verpflichtet, entweder die Deviations-Journale selbst oder daraus gefertigte Abschriften, bezw. Eintragungen in das von der Seewarte an Bord gelieferte Formular der Seewarte nach Beendigung einer oder mehrerer Reisen, je nach der Dauer derselben, einzuliefern.

Bei den im allgemeinen erheblich gesteigerten Anforderungen, welche an die Abtheilung II gestellt werden, kann wegen zu geringen Personals die Diskussion der Deviations-Journale leider nicht in dem für die Interessen der Schiffahrt wünschenswerthen Umfange stattfinden. Es konnten daher im Berichtsjahre von den 80 zu einer umfassenden Diskussion geeigneten Deviations-Journalen nur 9 einer solchen unterworfen werden.

Eine schon in früheren Jahresberichten erwähnte umfangreiche Arbeit über die Genauigkeit der mit sogenannten Stations-Barometern zu erzielende Sicherheit in der Beibehaltung eines unveränderten Standes und die Genauigkeit der Ablesung von Barometern wurde im Berichtsjahre zu Ende geführt und soll demnächst im Druck erscheinen.

Weil von allgemeinerem Interesse folgt zum Schlufs noch eine Uebersicht über die Anzahl der seit dem 1. April 1891 bis zum Schlufs des Berichtsjahres geprüften Schiffs-Positions-Laternen.

Es wurden durch die Seewarte und ihre Agenturen geprüft:

Bis zum 1. Januar 1895	5238	Laternen,
im Jahre 1895	643	»
» » 1896	931	»
» » 1897	1987	»
» » 1898	1869	»
zusammen	10668	Laternen.

Digitized by Google

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Im Berichtsjahre wurde die Drucklegung des Jahrganges 1897 der Meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte ausgeführt und ebenso die Ergebnisse dieser meteorologischen Beobachtungen für das Dezennium 1886—1895 im Drucke vollendet. Die erstere Veröffentlichung unterscheidet sich dem Inhalte nach von derjenigen im vorhergehenden Jahrgange, dass die Anemometer-Registrirungen zu Memel in Wegfall kamen.

Bedeutungsvoll für die Verbesserung der Wettertelegraphie, insbesondere in Bezug auf Beschleunigung der Wetterdepeschen, sind Besprechungen im Reichsmarineamt und im Reichspostamte seitens Vertreter dieser Behörden und der Seewarte, welche Anfangs Februar stattfanden, gewesen. Hiernach ist gegründete Hoffnung vorhanden, dass zunächst für Deutschland und Nordwest-Europa, dann aber auch für ganz Europa, ein wettertelegraphisches System geschaffen wird, das es ermöglicht, dass das wettertelegraphische Material in kürzester Zeit nach der Beobachtung erhalten und an die Interessenten abgegeben werden kann. Die Direktion behält sich vor, über die Ergebnisse dieser Verhandlungen, sobald sie zu einem bestimmten Abschlusse gekommen sein werden, Bericht zu erstatten.

Der Direktor der Seewarte begab sich auf Einladung des Vorstandes des Deutschen Landwirthschaftsrathes und autorisirt durch das Reichsmarineamt zu einer Sitzung des Vorstandes des Deutschen Landwirthschaftsrathes, welche im Juni des Berichtsjahres stattfand, um die Erweiterungen bezw. Verbesserungen in dem Witterungsdienste für das Deutsche Reich darzulegen und eventuelle Berichte als Vorlagen für die Generalversammlungen des Deutschen Landwirthschaftsrathes, welche im Januar 1899 stattfinden solle, vorzubereiten. Die Direktion wird nicht unterlassen, die Ergebnisse dieser Verhandlungen, wobei der Direktor der Seewarte als Referent zu berichten hatte, im nächsten Jahresberichte mitzutheilen.

Ferner sind wichtige Erhebungen und Verhandlungen in die Wege geleitet worden in Bezug auf Verbesserung des Sturmwarnungswesens an der Deutschen Küste. Besonders angeregt durch Vorgänge an der ost- und westpreussischen Küste wurde die Frage des Näheren erörtert, ob es nicht zweckdienlich sei, eine meteorologische Filiale mit ausgedehnten Befugnissen zur Ausübung des Sturmwarnungswesens an einem Punkte jener Küste, etwa in Neufahrwasser zu errichten. Eingehende Erwägungen führten zum Ergebnisse, dass eine solche Einrichtung nicht zweckdienlich sei. Es handelt sich in der That darum, die Zahl der Signalstellen (Sturmwarnungsstellen) zu erhöhen, sofern sich dieses aus den Bedürfnissen ergiebt und das Sturmwarnungswesen hinsichtlich der Möglichkeit, Depeschen zu jeder Zeit des Tages dorthin gelangen zu lassen, zu verbessern. Noch immer ist hinsichtlich dieses Desiderates vieles anzuordnen und steht zu hoffen, dass auch mit Rücksicht hierauf bald eine grössere Vollkommenheit des Sturmwarnungswesens herbeigeführt werde. Ueber das Ergebniss der im Gange befindlichen Erhebungen wird die Direktion nicht verfehlen, in ihrem nächsten Jahresberichte Auskunft zu geben.

by Google

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Im allgemeinen ist zu dem aus den früheren Darlegungen über die Einrichtung der meteorologischen Observatorien Bekannten nichts hinzuzufügen. Es kann nur erwähnt werden, dass unablässig darauf Bedacht genommen wurde, die Wirksamkeit des Witterungsdienstes und des Sturmwarnungswesens zu erhöhen. Wenn dies nicht überall und zu allen Zeiten von dem wünschenswerthen Erfolge begleitnt gewesen ist, so lag dies in den zur Zeit unüberwindlichen Schwierigkeiten, welche noch immer sich dem wettertelegraphischen Verkehr entgegenstellen. Näher darauf einzugehen, ist hier nicht der Ort und genügt es, darauf hingewiesen zu haben, dass die Direktion die Verbesserung der in Frage stehenden Einrichtungen stets im Auge behält.

Die Wetterdepesche von der Brockenstation des königl. preussischen meteorologischen Institutes, welche sich für den Witterungsdienst als von grosser Bedeutung erwiesen hat, liefen vom 10. Mai bis 10. Oktober an der Seewarte ein.

Vom 1. Dezember an wurde in der zweiten Depesche nach Wien und Budapest, Stornoway und Yarmouth durch Sumburghhead und Aberdeen ersetzt.

II. Tägliche Berichterstattung an das Publikum.

Keine Aenderung.

IIa. Die Normalbeobachtungsstationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

An den Normalbeobachtungsstationen der Seewarte kamen Aenderungen nicht vor. Zu ihrem Bedauern war es der Direktion der örtlichen Verhältnisse wegen nicht möglich, in Neufahrwasser ein Anemometer an einem geeigneten Orte aufzustellen. Die bestehenden Schwierigkeiten werden übrigens baldigst überwunden werden.

Im November wurde die Sturmwarnungsstelle Nest, Kreis Köstlin, in eine solche I. Klasse umgewandelt.

Inspizirt wurden im Berichtsjahre folgende Normal-Beobachtungsstationen bezw. Sturmwarnungsstellen:

1) Vom Abtheilungsvorsteher Prof. Dr. van Bebber:
Kiel, Süderhöft, Helgoland, Borkum und Wilhelmshaven.

2) Vom Assistenten der Abtheilung III, Dr. Grossmann:
Neufahrwasser, Swinemünde, Ahlbeck und Wustrow.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungswetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetterprognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Wetterprognosen für das nordwestliche Deutschland erhielten: vom 20. Mai bis auf weiteres die Kaiserl. Kommandantur Friedrichsort, ausserdem (gebührenpflichtig) vom 19. Juni bis 30. September die Badedirektion zu Westerland (auch Hafentelegramm für die Nordsee), vom 14. Juni bis 9. Oktober die Badedirektion auf Norderney und vom 11. Juli bis 30. September die Badekommission auf Wangerooge.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Sturmwarnungstelegramme für das ganze Jahr erhält die Badedirektion zu Westerland. Sonst keine Aenderungen.

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Signalstellen an der Deutschen Küste wird auf die 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen, Seite 30 ff., verwiesen.

Digitized by Google

Die folgende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte im Berichtsjahre ausgegebenen Sturmwarnungen:

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1898 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Anzahl der Anordnungen zum Senken	Zusammen	Datum, an welchen Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	418	75	493	18., 19., 21., 22., 23., 24., 26., 27., 29.,	11
Februar	274	—	274	1., 2., 3., 6., 15., 16. [30., 31.	6
März	256	—	256	18., 19., 20., 24., 25., 26.	6
April	205	112	317	2., 5., 6., 10., 11., 15.	6
Mai	133	19	152	10., 11., 30.	3
Juni	126	69	195	1., 19., 24.	3
Juli	57	—	57	24.	1
August	119	62	181	5., 6., 7., 31.	4
September	75	44	119	21., 22.	2
Oktober	316	106	422	3., 13., 15., 16., 17., 18., 19., 26., 30.	9
November	150	38	188	2., 3., 22., 27., 28.	5
Dezember	872	143	1015	1., 2., 3., 4., 7., 8., 9., 10., 12., 13., 14., 15., 17., 18., 19., 26., 27., 28.	18
Jahr	3001	668	3669		74

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 37513 Anordnungen zum Hissen und 7916 zum Senken der Signale, also susammen 45429 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Signalstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere im Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfasste im Berichtsjahre 580 Nummern amtlicher Schreiben.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1898.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute.

Im Jahre 1898 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen bezw. Uhrmachern im Auftrage von Kapitänen 47 Chronometer (gegen 34 im Vorjahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 5 ein Mal und 1 zwei Mal den Fabrikanten zum Zwecke nochmaliger Durchsicht zurückgegeben, so dass also bei diesen Chronometern zwei bezw. drei Beobachtungsserien ausgeführt wurden. — Es muss an dieser Stelle wiederum betont werden, dass die Inanspruchnahme des Chronometer-Prüfungs-Instituts seitens der Handelsmarine trotz einer fast alljährlich zu konstatirenden geringen Steigerung immer noch nicht diejenige Höhe erreicht hat, welche im Interesse der Sicherheit der Schiffsführung als möglich und wünschenswerth erscheint. Auch die Gründe für diese Thatsache sind wiederholt in früheren Jahresberichten erörtert worden; es ist die unzureichende Benutzung des Instituts seitens der Kapitäne in erster Linie auf das Ueberhandnehmen des Clerkwesens im Hamburgischen Hafen und zweitens auf die mit dem Transport der Instrumente und mit der Zollabfertigung verbundenen

Digitized by Google

Unbequemlichkeiten zurückzuführen. Es wäre zu erwarten, dass die Inanspruchnahme eine wesentlich grössere werden würde, wenn die Seewarte über eine Motor-Barkasse zum Abholen der Chronometer verfügen könnte.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV, ausser den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmässigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumente, 17 Chronometer und Pendeluhren zur Prüfung übergeben. Endlich wurden auf Ansuchen von staatlichen und privaten wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden 12 Chronometer, darunter eine Anzahl in mehreren getrennten Beobachtungsserien, untersucht. — Bei Rückgabe der Chronometer wurden den Eigenthümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koeffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgetheilt.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1897 November 14 bis 1898 April 23 abgehaltenen 21. Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern betheiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 37 Chronometern (gegen 27 im Vorjahre). Aufserdem wurden noch 7 Instrumente, welche aufser Konkurrenz von deutschen und schweizer Fabrikanten eingeliefert worden waren, in die Prüfung eingestellt. — Die Vertheilung der konkurrirenden Instrumente auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	15	13	3	5	1
Prozentische Vertheilung	41%	35%	8%	14%	3%

Es ist bei der diesmaligen Prüfung eine erheblich grössere Anzahl Instrumente als in früheren Jahren in die beiden ersten Klassen gelangt; dieses Ergebniss ist zum Theil jedenfalls dem Umstande zuzuschreiben, dass in Folge des milden Winters die Prüfung bei den tiefen Temperaturen nicht vollständig strenge hat durchgeführt werden können. Die Erfahrung während früherer Jahre hat gezeigt, dafs die grössten Gangabweichungen bei vielen Chronometern gerade während der 5°-Dekaden aufgetreten sind. Der Fortfall der strengen Kälteprüfung hat deshalb in diesem Falle zweifellos dazu beigetragen, das Gesammtresultat wesentlich günstiger erscheinen zu lassen. — Ferner ist bei der vorerwähnten Prüfung bemerkenswerth, dafs in nicht weniger als 11 Fällen ein Herabsetzen eines Instruments in eine Klasse von höherer Ordnungszahl wegen eines bedeutenden Werthes der Acceleration hat stattfinden müssen. Diese Thatsache ist darauf zurückzuführen, dafs die Bestände der Fabrikanten an älteren Instrumenten in Folge der bedeutenden Ankäufe der Kaiserl. Marine während der letzten Jahre erschöpft waren; es wurde deshalb eine grofse Anzahl neuer Chronometer eingeliefert, welche erfahrungsgemäss bei richtiger Härtung der Spirale meistens noch mit einer beträchtlichen Acceleration behaftet zu sein pflegen. — Die vom Reichs-Marineamt ausgesetzten Prämien wurden den 6 ersten Chronometern der ersten Klasse zuerkannt. Sämmtliche 15 Chronometer der ersten Klasse, sowie die ersten 8 Chronometer der zweiten Klasse wurden für die Kaiserl. Marine angekauft. Aufserdem gingen auf diesseitigen Vorschlag zwei Chronometer der Prüfung in den Besitz der Sternwarte zu Nicolaiew in Russland über.

Am 19. November des Berichts-Jahres begann die 22. Chronometer-Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 8 Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 45 Chronometern betheiligten. Die Bedingungen für die Zulassung zu dieser Prüfung sind im Gegensatz zu denjenigen der Vorjahre wesentlich verändert (s. unten), und es wird in Zukunft die Prämienvertheilung auf Instrumente rein

Digitized by Google

deutschen Ursprungs beschränkt werden. Das Ende der 22. Konkurrenz-Prüfung findet im April 1899 statt.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1898 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 7 Fabrikanten durch Einsendung von 57 Instrumenten, von welchen 2 in die „grosse Prüfung" und 55 in die „kleine Prüfung" eingestellt wurden. (Im Jahre 1897 wurden 60 Präzisions-Taschenuhren untersucht.) Mit einer Ausnahme konnten für sämmtliche Uhren Zeugnisse ausgestellt werden. Dieses sehr günstige Resultat dürfte den besten Beweis für die vortrefflichen Leistungen der deutschen Uhrmacher auf dem Gebiete der Präzisions-Reglage bieten.

Als Gesammtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1898 zusammen 239 Beobachtungsserien an Uhren aller Art (gegen 226 im Vorjahre) ausgeführt worden sind.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Instituts.

Die in früheren Jahres-Berichten erwähnte Zusammenstellung der Ergebnifse neuerer geographischer Ortsbestimmungen wurden auch im Berichts-Jahre weiter ergänzt. In der 2. Auflage des Segelhandbuches für den Atlantischen Ozean gelangte eine Anzahl dieser Positionen zum Abdruck.

Der Assistent der Abtheilung IV, Dr. Stechert, vollendete im Berichtsjahre eine Abhandlung über die Vorausberechnung der Sonnenfinsternifse und ihre Verwerthung zur Längenbestimmung. Die analytische Behandlung beider Probleme erfolgte im Anschlufs an die Theorie der Sternbedeckungen, und zwar wurde die Vorausberechnung in derselben Weise durchgeführt, welche vom Verfasser im Jahrgange 1896 des „Archivs der Deutschen Seewarte" für Sternbedeckungen in Vorschlag gebracht worden war, wogegen die Längenbestimmung aus der Verallgemeinerung der bekannten Besselschen Formeln für Sternbedeckungen abgeleitet wurde. Die erwähnte Abhandlung wird als Nr. 1 im Jahrgange 1899 des „Archivs der Deutschen Seewarte" zum Abdruck gelangen.

Durch Dr. Stechert und den Hülfsarbeiter Kapt. G. Reinicke wurde ferner eine Neureduktion der magnetischen Beobachtungen ausgeführt, welche erstens von Ober-Leutnant zur See Loesch (S. M. S. „Wolf") in Klein-Batanga und zweitens auf der ostafrikanischen Station von verschiedenen Beobachtern erlangt worden waren.

Für den Navigateur der Tiefsee-Expedition wurde durch Dr. Stechert eine Instruktion ausgearbeitet, welche sich auf die Beobachtung allgemeiner Himmelsphänomene sowie auf die Benutzung der während der Expeditionszeit stattfindenden Finsternisse und Sternbedeckungen zur Längenbestimmung bezog. Die Vorausberechnungen der Sternbedeckungen wurden, um als Anhalt bei der späteren Rechnung an Bord zu dienen, für einen angenommenen Schiffsort vollständig durchgeführt.

Im Anschluss an den Bericht über die 21. Konkurrenz-Prüfung wurden die Werthe der Temperatur-Koeffizienten für die in jener Prüfung untersuchten Chronometer in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." veröffentlicht. Diese Rechnungen wurden von den Hülfsabeitern K. Heuer und Kapt. Reinicke nach der in den „Annalen", Jahrgang 1895, Heft 10 von Dr. Stechert gegebenen Methode durchgeführt. — Ferner wurde von Kapt. Reinicke eine Neuberechnung der charakteristischen Zahlen für die während der 13. bis 21. Chronometer-Konkurrenz-Prüfung untersuchten Instrumente nach den auf der dritten Chronometer-

Digitized by Google

Konferenz (s. unten) festgestellten Normen vorgenommen. Die Resultate dieser Rechnungen, sowie die sich hieraus ergebende neue Rangfolge der Chronometer werden im Anschlusse an den Bericht über die 22. Konkurrenz-Prüfung in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." zum Abdruck kommen.

Die in den früheren Jahres-Berichten erwähnten, an den Konkurrenz-Chronometern nach Schluss der Prüfung vorgenommenen Untersuchungen, welche sich erstens auf die Ganguntersehiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage, sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen bei Aufstellung der Chronometer in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian beziehen, wurden auch im Berichts-Jahre fortgesetzt. Es lieferte die diesmalige Untersuchungsreihe keine wesentlich anderen Resultate als in früheren Jahren, und es kann deshalb bezüglich dieser Beobachtungen auf die im vorigen Jahres-Berichte mitgetheilten Ergebnisse hingewiesen werden. Eine Veröffentlichung der Resultate dieser mehrjährigen Beobachtungen in den „Annalen der Hydrographie u. s. w." ist in Aussicht genommen.

Im April des Berichts-Jahres wurde das auf dem Nordthurm der Seewarte aufgestellte von Liechtensteinsche Universal-Instrument durch den Mechaniker A. Koelling (Hamburg) auseinandergenommen und einer gründlichen Durchsicht unterzogen. Ausserdem wurde der Okularkopf des Instrumentes in der Weise umgearbeitet, dafs derselbe jetzt nach Belieben um 90° gedreht werden kann; es ist hierdurch die Möglichkeit gegeben, das am Okularkopf befindliche Mikrometer nicht allein zur Messung von Azimutaldifferenzen, sondern auch im Sinne der Höhe zu benutzen. — Nach Fertigstellung des Instruments und einiger Nebenapparate (Chronograph u. s. w.) nahmen Dr. Stechert und Kapt. Reinicke zunächst eine sorgfältige Bestimmung der Instrumentalkonstanten vor und führten alsdann eine Anzahl Beobachtungsreihen zum Zwecke der Polhöhenbestimmung nach verschiedenen Methoden aus. Es wird beabsichtigt, diese Beobachtungen auch noch während des Jahres 1899 fortzusetzen und soll alsdann ein zusammenfassender Bericht hierüber gegeben werden.

Aufserdem wurden von Kapt. Reinicke am Universal-Instrument regelmässige Zeitbestimmungen nach der Methode der Beobachtung in gleicher Höhe (45°) vorgenommen, und zwar wurde besonders darauf gesehen, dafs diese Zeitbestimmungen möglichst gleichzeitig mit den von Dr. Stechert am Meridiankreise der Sternwarte ausgeführten stattfanden. Beide Reihen zeigten eine sehr befriedigende Uebereinstimmung. Es ergaben sich, abgesehen von einer kleinen konstanten Differenz, als Stände der von beiden Beobachtern benutzten Normaluhr A. Kittel Nr. 55 Werthe, welche im allgemeinen innerhalb 0^s.10 mit einander übereinstimmten. Nur an zwei Abenden wurde dieser Betrag um ein Geringes überschritten (Abweichungen 0^s.14 resp. 0^s.15), doch findet dies dadurch eine ausreichende Erklärung, dafs in dem einen Falle äusserst ungünstige atmosphärische Verhältnisse stattgefunden hatten und in dem anderen Falle eine korrespondirende Zeitbestimmung am Meridian-Instrument der Sternwarte nicht ausgeführt werden konnte; es war also für letzteren Fall nothwendig, den Stand der Normaluhr innerhalb eines mehrtägigen Intervalls zu interpoliren. — Zur Erleichterung der Reduktionen wurden nach den Angaben von Dr. Stechert eine Reihe von Hülfstafeln für die Polhöhe des Nordthurms berechnet. Unter Benutzung dieser Tafeln lässt sich nunmehr eine Zeitbestimmung aus Beobachtungen in 45° Höhe in kürzerer Zeit reduziren als eine Zeitbestimmung, welche aus Beobachtungen im Meridian gewonnen worden ist.

Digitized by Google

Dr. Stechert beobachtete im Laufe des Jahres eine Anzahl Sternbedeckungen (meistens am Kometensucher der Sternwarte), sowie die Mondfinsternisse 1898 Januar 7 (am Dollond der Sternwarte), Juli 3 (am Kometensucher der Sternwarte) und Dezember 27 (am grossen Fernrohr der Seewarte). Während dieser Finsternisse wurden zusammen etwa 60 Antritte und Austritte von Kratern notirt; leider gelang es bei der zuletzt erwähnten Finsterniss in Folge der ungünstigen Witterung nicht, die während der Totalität stattfindenden Sternbedeckungen zu beobachten. Kapt. Reinicke beobachtete die Mondfinsternisse 1898 Juli 3 und Dezember 27 mit dem grossen Fernrohr der Seewarte, bezw. mit dem Fernrohr des Universal-Instruments. — Die von beiden Beobachtern erhaltenen Resultate werden, wie in früheren Fällen, in den „Astronomischen Nachrichten" zum Abdruck gelangen.

In Folge der Verfügung des Reichs-Marine-Amts fand während der Tage vom 21. bis 23. März des Berichts-Jahres die dritte Chronometer-Konferenz im Sitzungssaale der Seewarte statt. Zu derselben waren als Mitglieder folgende Herren berufen worden:

Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath und Direktor der Seewarte Prof. Dr. Neumayer, als Vorsitzender der Konferenz,
Kapt. z. S. und Vorstand der Nautischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt Graf von Baudissin,
Wirklicher Admiralitätsrath im Reichs-Marine-Amt Kapt. z. S. a. D. Rottok,
Navigations-Direktor der Werft zu Kiel Korv.-Kapt. z. D. Ferber,
Admiralitätsrath und Direktor des Marine-Observatoriums zu Wilhelmshaven Prof. Dr. Börgen,
Vorstand des Marine-Chronometer-Observatoriums zu Kiel Korv.-Kapt. a. D. Nees von Esenbeck,
Assistent der Abtheilung IV der Seewarte Dr. Stechert (in Vertretung des durch Krankheit behinderten Abtheilungs-Vorstands),
Chronometerfabrikant F. Dencker aus Hamburg,
Chronometerfabrikant E. Bröcking aus Hamburg.

Aufserdem nahm das Direktionsmitglied der Seewarte Kapt. z. S. a. D. Meuss an den Sitzungen theil. — Die Berathungen der Konferenz hatten in erster Linie den Zweck die Frage zu erörtern, ob es möglich sein werde, durch geeignete Veränderungen der Bedingungen für die Zulassung zu den Chronometer-Konkurrenz-Prüfungen, sowie durch Veränderung des Systems der Prämirung die rein deutsche Chronometer-Industrie mehr als bisher zu unterstützen und zu heben. Auch gelangten die von den betheiligten Chronometer-Fabrikanten eingereichten Vorschläge für die Errichtung einer staatlich zu subventionirenden Fabrik für Chronometer-Rohwerke zur Diskussion. Zweitens wurden mehrere Aenderungen bezüglich der Ableitung und der Grenzwerthe der für die Güte der Instrumente mafsgebenden Zahlen B und C besprochen. Drittens handelte es sich darum, ob die Bedingungen für die Zulassung zu den Taschenuhren-Prüfungen, ebenfalls zum Zwecke des vermehrten Schutzes und zur Förderung der deutschen Industrie auf diesem Gebiete, umzugestalten seien. — Nachdem die von der Konferenz gemachten Vorschläge dem Reichs-Marine-Amt vorgelegt worden waren, sind von demselben folgende wesentliche Aenderungen gegenüber den bisher bestehenden Zulassungs- und Beurtheilungsnormen festgesetzt werden.

Es steht jedem im Gebiete des Deutschen Reiches ansässigen Uhrmacher, welcher sich als solcher durch Lehrbriefe oder Zeugnisse von Uhrmacherschulen ausweist, frei, bis zu 10 Chronometern zur Konkurrenz-Prüfung einzuliefern ohne

Digitized by Google

Nachweis des Ursprungs und der Bearbeitung. Diese Instrumente nehmen aber nur soweit an der nach Beendigung der Prüfung stattfindenden Prämirung theil, als dieselben rein deutschen Ursprungs sind; hierbei werden unter „Chronometern deutscher Arbeit" solche Chronometer verstanden, welche nicht nur von deutschen Chronometer- oder Uhrmachern zusammengesetzt und feingestellt (regulirt) sind, sondern deren gesammten Theile in Deutschland angefertigt sind. Ausnahmsweise sollen bis auf weiteres auch solche Chronometer zugelassen werden, bei welchen im Auslande angefertigte Ketten und Zugfedern verwendet worden, im übrigen aber die oben erwähnten Bedingungen erfüllt sind. — Der Nachweis, dafs die mit der Anwartschaft auf Prämirung eingelieferten Chronometer deutschen Ursprungs sind, ist durch Vorlage von Arbeitsbüchern, Fakturen, Rechnungen und durch andere geeignete Beweise zu erbringen. Auch müssen sich die Einlieferer damit einverstanden erklären, dafs ihre Werkstätten und Arbeitsmittel ohne vorherige besondere Benachrichtigung durch Organe des Reichs-Marine-Amts besichtigt werden. Das Reichs-Marine-Amt behält es sich ferner als Bedingung vor, von dem Einlieferer erforderlichenfalls den Nachweis einer fachtechnischen Ausbildung, insbesondere bezüglich der Anfertigung und Feinstellung von Chronometern, zu verlangen; dieser Nachweis ist durch Vorlage von Lehrbriefen, Zeugnissen von Uhrmacher-Schulen oder anerkannt tüchtigen Fachleuten zu erbringen.

Zur Prüfung, ob die oben erwähnten Bedingungen für die Zulassung zur Prämirung erfüllt sind, wird seitens der Direktion vor Beginn der Konkurrenz-Prüfung eine fachtechnische Kommission zusammenberufen. Die Berathungen derselben finden unter dem Vorsitze der Direktion der Seewarte statt, und das Ergebniss der Prüfung wird in einem Protokolle niedergelegt. Die Mitglieder der Kommission können, falls dieses zweckmässig erscheint, zur Besichtigung der Werkstätten der konkurrirenden Chronometermacher herangezogen werden.

Die Beträge der nach Beendigung der Prüfung zur Vertheilung gelangenden 6 Prämien sind gegen früher wesentlich erhöht worden, nämlich auf M. 1200, M. 1100, M. 1000, M. 900, M. 800 und M. 700. Dieselben gelangen nur dann zur Auszahlung, wenn das betreffende Instrument die Bedingungen der Klasse 1 erfüllt hat.

Das Reichs-Marine-Amt behält sich ferner das Recht und die freie Wahl des Ankaufs der eingelieferten Chronometer zu folgenden Preisen vor:

Für ein Chronometer der Klasse 1	M. 800
„ „ „ „ „ 2	„ 750
„ „ „ „ „ 3 oder 4	„ 600

Bei den prämirten Chronometern wird dieser Kaufpreis ausser der Prämie bezahlt.

In Bezug auf die Ableitung der charakteristischen Zahlen sind folgende Aenderungen eingetreten. Bei der Berechnung der Grösse B, welche bekanntlich auf Grund der Formel

$$B = B' - \frac{t}{T} A$$

stattfindet, sind die algebraischen Vorzeichen von B' und A zu berücksichtigen. — Für die tägliche Acceleration des täglichen Ganges, C, sind folgende erweiterte Grenzen festgesetzt worden:

Klasse	I	II	III	IV
C	0.010	0.015	0.025	0.050
(früher	0.008	0.010	0.012	0.020)

Digitized by Google

Endlich ist die Zulassung zu den Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren an die Bedingung geknüpft worden, dafs die einzelnen Theile der einzuliefernden Uhren innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches angefertigt sind und dafs die Feinstellung (Reglage) ebendaselbst ausgeführt worden ist. Ausnahmsweise ist bis auf weiteres auch die Einlieferung solcher Instrumente gestattet, deren Spiral- und Zugfedern im Auslande angefertigt worden, bei denen im übrigen aber die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte fand am 28. April des Berichts-Jahres eine Inaugenscheinnahme der während der 21. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der betheiligten Fabrikanten Edgar Bröcking (Hamburg) und A. Kittel (Altona) statt. — Ferner trat, ebenfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte, im Lesezimmer der Abtheilung IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker, Hamburg, Chronometerfabrikant E. Sackmann, Altona, Direktor der Uhrmacherschule L. Strasser, Glashütte. Diese Kommission war seitens der Direktion der Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämirung zur 22. Konkurrenz-Prüfung eingeliefert worden waren.

Der im Mittelraum der Abtheilung IV durch den hiesigen Uhrmacher Herrn Arnold im Jahre 1895 aufgestellte Regulator mit elektrischem Aufzug funktionirte auch während des Berichtsjahres in zufriedenstellender Weise. Die Elemente wurden im April 1898 erneuert.

In den Nachmittagsstunden des 25. August 1898 wurde ein Theil der chronographischen Leitungen sowie der Kontakt an der Normaluhr Kittel No. 55 durch einen Blitzschlag zerstört.

Auf Anordnung der Direktion unternahm der Assistent Dr. Stechert am 23. Nov. 1898 eine Dienstreise nach Bremen, um die auf der dortigen Agentur für den Zeitdienst bestehenden Einrichtungen zu inspiziren. Hieran schlofs sich eine eintägige Reise nach Wilhelmshaven zur Information des Beauftragten und zur Besprechung gemeinsamer chronometrischer Arbeiten mit dem dortigen Observatorium.

Die Zeitbestimmungen wurden, wie in früheren Jahren, durch den Abtheilungs-Assistenten Dr. Stechert am Meridiankreise der Hamburgischen Sternwarte vorgenommen. Während der vierwöchentlichen Beurlaubung des Abtheilungs-Assistenten übernahm der Hülfsarbeiter der Sternwarte, Herr A. Scheller, die für die Zeitbestimmungen erforderlichen astronomischen Beobachtungen, während die übrigen laufenden Arbeiten des Instituts durch den Hülfsarbeiter der Abtheilung IV, Herrn Kapt. G. Reinicke, weitergeführt wurden.

Am 30. April des Berichtsjahres verliefs der Hülfsarbeiter Herr Kuno Heuer das Chronometer-Prüfungs-Institut, um den Zeitdienst auf der Königl. Universitäts-Sternwarte in Berlin zu übernehmen. An Stelle des Herrn Heuer trat am 1. Mai Herr Kapt. G. Reinicke als aufseretatsmäfsiger Hülfsarbeiter ein.

Der vorstehende Bericht, welcher von dem Direktor der Sternwarte, als Vorstand der Abtheilung IV verfafst worden ist, wurde der Bedeutung wegen, die er beanspruchen kann, ausführlicher, als es sonst in Beziehung auf die Thätigkeit der Abtheilung IV zu geschehen pflegte, in diesen Jahresbericht aufgenommen.

Digitized by Google

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung für Küstenbeschreibung.

1. Herausgabe von Segelhandbüchern, Bearbeitung von Hafenbeschreibungen u. s. w

Im Laufe des Berichtsjahres 1898 wurden die Manuskripte für die zweite Auflage des Segelhandbuchs für den Englischen Kanal fertiggestellt. Der II. Theil dieses Werkes war Ende Juli druckfertig; sein Druck fand von Anfang August bis Ende Dezember statt. Da es sich herausgestellt hat, dafs die Kanalinseln für die deutsche Schiffahrt nur wenig in Betracht kommen, so ist eine kurze Küstenbeschreibung dieser Inseln als Abschnitt IX der neuen Auflage des obengenannten Segelhandbuchs hinzugefügt; infolgedessen wird der bisherige III. Theil des Segelhandbuchs des Englischen Kanals nicht wieder neu herausgegeben werden. In der neuen Auflage des Segelhandbuchs für den Englischen Kanal sind die werthvollen Angaben aus den Fragebogen der Seewarte betreffend Häfen berücksichtigt worden, die inzwischen von den Kaiserl. Konsularämtern und von den Mitarbeitern der Seewarte zur See beantwortet sind. Infolgedessen konnten die für den deutschen Schiffsverkehr besonders wichtigen Seehäfen auch bedeutend eingehender als bisher behandelt werden. Der Text hat für den II. Theil (die Französische Küste) 9 Hafenpläne und 87 Küstenansichten erhalten; ähnlich wird der I. Theil (die Englische Küste) ausgestattet werden.

Das Manuskript zum I. Theil war Anfang Dezember druckfertig; sein Druck schlofs sich unmittelbar an den des II. Theils an.

Aufserdem wurden im Laufe des Berichtsjahres 3 Nachtraghefte herausgegeben und zwar:

1) für das Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals (1895),
2) » » » des Irischen Kanals, I. Theil: Die Westseite (1896),
3) » » » » » » II. Theil: Die Ostseite (1897)

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ wurden aus der Abtheilung ein Aufsatz „Ueber Schiffbrüche in der Umgegend vom Kap Finisterre“ vom Assistenten C. H. Meyer sowie die Hafenbeschreibungen von Adelaide und Melbourne nach dem Fragebogenmaterial vom Hülfsarbeiter J. Herrmann bearbeitet. Das Direktions-Mitglied lieferte während des Jahres 40 Beiträge Hafenbeschreibungen nach dem Fragebogenmaterial, darunter die ein volles Heft umfafsende „Segelanweisung für den Hafen von Lissabon.“ Nach Mafsgabe der verfügbaren Kräfte sollen diese Einzelbeschreibungen von Häfen bezw. Ergänzungsberichte zu den Segelanweisungen fortgesetzt werden, um einen Theil des Fragebogenmaterials vor der Herausgabe der Küstenbeschreibungen der betreffenden Gegenden bereits der Oeffentlichkeit zugänglich zu machen.

Sehr bewährt hat sich dabei die Einrichtung, diese Einzelbeschreibungen von Häfen bezw. Ergänzungsberichte als Sonderabzüge auszugeben (zum Theil auf dünnem Papier gedruckt). Solcher Sonderabzüge wurden an die Mitarbeiter zur See rund 2000 im Laufe des Berichtsjahres vertheilt.

2. Die Materialsammlung der Fragebogen, Berichte u. s. w.

Seit dem Mai 1896 ist bei der Abtheilung für Küstenbeschreibung eine Sammlung von Originalberichten, Drucksachen, Hafenplänen, Hafenverordnungen u. dergl. angelegt worden, die der Bearbeitung von Küsten- und Hafenbeschreibungen

Digitized by Google

dienen soll. Bis Ende 1897 waren in diese Sammlung meist durch Vermittelung des Reichskanzleramts 69 Nummern eingetragen, und zwar hauptsächlich Berichte der Kaiserl. Konsularämter.

Um diesen wichtigen Zweig der Seewartenthätigkeit zu fördern, wandte sich die Direktion gegen Ende des Jahres 1897 mit der Bitte um Unterstützung an ihre bewährten Mitarbeiter zu See und ferner an alle deutschen Schiffsführer. Ein Fragebogen nach bestimmtem Schema (vergleiche den Aufsatz in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" von 1897, Seite 427) wurde an alle deutschen Rhedereien in zahlreichen Exemplaren verschickt, mit der Bitte, dahin zu wirken, dafs seitens ihrer Schiffsführer der Beantwortung der gestellten Fragen, die ja der Sicherheit ihrer Schiffe zu Gute kommen soll, das erwünschte Interesse zugewendet werde. Auch die Nautischen Vereine, die Seeschiffer- und Steuerleute-Vereine wurden gebeten ihre Mitglieder zu der Bearbeitung der Fragebogen anzuregen.

Bei der Beantwortung der Fragebogen handelt es sich darum:

1) Abweichungen von den an Bord befindlichen (ausländischen) Segelanweisungen, Seekarten, Leuchtfeuer-Verzeichnissen und Gezeitentafeln festzustellen;
2) auf persönliche Erfahrung begründete Vorschläge zur Verbesserung der in deutschen und fremden Segelhandbüchern gegebenen Segelanweisungen auszusprechen;
3) persönliche Urtheile über die Befeuerung, Betonnung und die Hafeneinrichtungen zu geben.

Ein anderer, ausführlicherer Fragebogen, der Auskunft über die Hafeneinrichtungen, Dock-, Schiff- und Maschinenbau-Anlagen, Wasser und Proviant, Schiffsmaschinen-Kohlen, sonstige Schiffsausrüstung, Zeitbestimmung u. s. w., Verkehrsverhältnisse, Industrie und Handel, Behörden, Einwohner, Wohlfahrtseinrichtungen für Seeleute und verschiedenes giebt und 28 Folioseiten Raum für die Antworten enthält, wurde durch Vermittelung des Reichskanzleramtes im Anfange des Berichtsjahres an sämtliche Konsularämter in Hafenstädten des Auslandes geschickt. Von diesen umfangreichen Fragebogen liefen im Berichtsjahre 339 ein, mit insgesamt 980 Anlagen; von diesem Material sind sowohl die Berichte selbst, wie auch die Anlagen, meist Hafenpläne und Drucksachen verschiedenster Art den beschriebenen Hafen betreffend, gleich werthvoll und bilden für jede künftige Hafenbeschreibung die Grundlage.

Ende 1898 umfafste die Materialsammlung insgesamt 886 Nummern; darunter waren:

339	von Konsuln beantwortete Fragebogen	mit 980	Anlagen,
395	» Kapitänen » »	» 21	»
93	andere, meist ältere Berichte von Konsuln	» 114	»
59	Hafenberichte v. d. Hamb.-Amerik. Packetf.-A.-Ges.	» —	»

mithin zusammen

886 Fragebogen und Berichte ..... mit 1115 Anlagen.

Die Aussendung der Fragebogen hat also gute Früchte getragen; die eingelaufenen Antworten mit ihren zahlreichen und mannichfaltigen Anlagen geben eine äufserst schätzbare Grundlage für die Bearbeitung von Hafen- und Küstenbeschreibungen aller Gegenden der Erde. Um einen Ueberblick über die Reichhaltigkeit des Materials zu geben und um gleichzeitig Kapitäne und andere Interessenten in Kenntnifs zu setzen, über welche Häfen sie jederzeit bei der

Digitized by Google

Seewarte — auch vor der Druckveröffentlichung der Beschreibung des betreffenden Hafens — sich Rath und Auskunft über die Hafenverhältnisse einholen können, soll im Nachfolgenden eine geographisch geordnete Liste der Häfen gegeben werden, über die in der Sammlung der Seewarte Material bis Ende 1898 vorhanden war.

Die in der Liste hinter dem Namen eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der über den Hafen vorhandenen Fragebogen und Berichte; die Beifügung eines * zur Zahl bedeutet, dafs sich ein Konsulatsbericht unter den angegebenen Fragebogen befindet.

Titel I. Ostsee.

Bornholm: Rönne (2*), Svaneke (1*).

Schwedische Küste: Ystad (1*), Carlshamn (1*), Ronneby (1*), Carlskrona (2*), Kalmar (1*), Oskarshamn (1*), Wisby (1*), Norrköping (1*), Stockholm (1*), Gefle (1*), Söderhamn (2*), Hudiksvall (2*), Sundsvall (1,) Ursvik etc. (1*), Haparanda (1*), Nederkalix (1*).

Russische Küste: Uleaborg (1*), Nikolaistad (1*), Björneborg (1*), Abo (1*), Mariehamn (1), Helsingfors (1*), Kotka (1*), Kronstadt (1*), St-Petersburg (1*), Narva (1*), Reval (1*), Pernau (1*), Arensburg (2*), Riga (2*), Windau (1*), Libau (1*).

Titel II. Belte, Sund, Kattegat und Skagerrack.

Dänische Häfen: Fredericia (1*), Nykjöbing (1*), Karrebaeksminde (1*), Korsör (2*), Nyborg (1*), Odense (1*), Kopenhagen (1*), Naestved (1), Helsingör (1*).

Schwedische Küste: Malmö (1*), Landskrona (1*), Helsingborg (1*), Halmstadt (1*), Gothenburg (1*).

Jütland: Horsens (1*), Aarhus (1*), Aalborg (1*).

Norwegische Küste: Fredrikshald (1*), Fredrikstad (1*), Christiania (2*), Drammen (1*), Tönsberg (1*), Laurvig (1*), Kragerö (1*), Grimstad (2*), Arendal (1*), Christiansand (1*).

Titel III. Nordsee.

Norwegen: Stavanger (1*), Bergen (1*), Aalesund (1*).

Jütland, Westküste: Thisted (1*), Struer und Lemvig (1*), Esbjerg (1*).

Niederlande: Terschelling (1*), Delfzyl (1*), Nieuwe Diep (1*), Harlingen (1*), Amsterdam (1*), Schiedam (1*), Rotterdam (5*), Vlissingen (1*), Terneuzen (2*).

Belgien: Gent (2*), Antwerpen (4*).

England, Ostküste: London (1*), Lowestoft (1*), Kings Lynn (2*), Great Grimsby (1*), Hull (1*), Hartlepool (2*), Sunderland (1*), Tyne (1*), Middlesborough (1*).

Schottland: Leith (1*), Burntisland (1*), Grangemouth (1*), Dundee (1*), Aberdeen (2*).

Faroer: Thorshavn (1*).

Titel IV. Englischer Kanal; Westküste von England und Schottland; Irland.

Frankreich, Nordküste: Dünkirchen (1*), Calais (2*), Boulogne (2*), Dieppe (1*), Havre (5*), Rouen (3*).

Kanalinseln: St. Helier (1*).

England, Südküste und Westküste: Dover (1*), Southampton (4*), Plymouth (2*), Falmouth (1*), Bristol (1*), Gloucester (1*), Newport (1*), Cardiff (1*), Barry Dock (1*), Swansea (1*), Liverpool (1*), Barrow i. F. (1*).

Schottland, Westküste: Glasgow (1*).

Irland: Waterford (1*), Queenstown (1).

Titel VI. Atlantischer Ozean.

Frankreich, Westküste: Nantes (2*), Bordeaux (3*).

Spanien, Nordküste: San Sebastian (1*), Pasajes (2*), Santander (1*), Coruña (5*), Ferrol (1*), Carril (4*), Villagarcia (2*), Vigo (8*).

Portugal: Leixões (13*) Porto (1*), Lissabon (18*).

Spanien, Südwestküste: Huelva (2*), Cadix (1*).

Digitized by Google

Titel V. Mittelmeer.

Spanien, Süd- und Ostküste: Gibraltar (5*), Malaga (3*), Almeria (2*), Cartagena (2*), Alicante (1*), Valencia (1*), Mahon (1*), Tarragona (2*), Barcelona (1*), San Feliu (1*), Palamos (2*), Rosas (2*).

Frankreich, Südküste: Marseille (1*).

Italien, Westküste: Savona (3*), Genua (5*), Livorno (2*), Civitavecchia (1), Neapel (5*), Gallipoli (1*).

Sicilien und andere Inseln: Milazzo (1*), Palermo (1*), Trapani (1*), Girgenti (2*), Licata (1*), Catania (1*), Messina (1*), La Valette (Malta, 2*).

Italien, Ostküste: Bari (3*), Ancona (5*), Venedig (2*).

Oesterreich-Ungarn: Triest (2*), Fiume (1*), Spalato (1*).

Griechenland: Corfu (2*), Zante (3*), Patras (1*), Piraeus (1*), Syra (2*), Calamata (1*), Vathy (1*).

Türkei: Smyrna (2*), Candia (1*), Castro-Metelin (1*), Salonik (2*), Constantinopel (2*).

Rumänien und Bulgarien: Varna (1*), Galatz (1*), Kustendje (1*).

Russland (im Schwarzen Meer): Odessa (1*), Nikolajew (2*), Kertsch (1*), Rostoff (1*), Novorossisk (1*), Poti (1*), Batum (1*).

Kleinasien: Mersina (1*), Alexandrette (1*), Tripoli (1*), Beirut (2*), Haiffa und Akka (1*), Jaffa (1*).

Aegypten: Port Said (5*), Alexandrien (1*).

Tripolis und Tunis: Tripolis (1*), Tunis (1*), Bizerta (1).

Algier: Algier (1*).

Marokko: Tanger (3*).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Marokko: Larache (2), Rabat (2), Mazagan (3*), Casablanca (3*), Saffi (2*), Mogador (3*).

Westafrika: Dakar (2), Gorée (1), Rufisque (2), Bathurst (1), Bissao (2*), Bulama (1), Conakry (2), Rio Nuñez (1), Sierra Leone (1), Freetown (3*), Sulima (1), Bonthe (2), Manoh (1), Monrovia (1), Sinoe (1), Kap Palmas (1), Assinie (1), Beyin (1), Axim (1), Chama (1), Elmina (1), Cape Coast Castle (1), Saltpond (1), Appam (1), Winnebah (1), Accra (1), Addah (1), Quittah (1), Lome (1), Klein Popo (1), Lagos (1*), Gabun (1*).

Azoren: Ponta Delgada (2*).

Madeira: Funchal (11*).

Canarische Inseln: Santa Cruz (20*), Puerto de la Luz (3*).

Capverdische Inseln: Porto Grande (St. Vincent, 9*).

Britisch-Nordamerika: Nain (1*), St. Johns (1*), Quebeck (1*), Montreal (1*), Chatham (2*), Halifax (2*).

Vereinigte Staaten: Portland, M. (1), Boston (4*), New York (11*), Philadelphia (3*), Baltimore (7*), Newport News (1), Tacoma und Seattle (1*), Norfolk (1*), Savannah (3*), Darien (1*), Brunswik (1)

Titel VII. Westindien etc.

Pensacola (1*), New Orleans (4*), Galveston (6*).

Mexiko: Tampiko (4), Veracruz (4*), Laguna de Terminos (2*), Progreso (2*).

Britisch Honduras: Belize (2*),

Guatemala: Livingstone (2), Puerto Barrios (1).

Honduras: Puerto Cortez (1).

Nikaragua: Greytown (2*).

Costa Rica: Port Limon (2*).

Kolumbien: Colon (4*), Carthagena (2), Savanilla (3*), Santa Marta (2).

Venezuela: Maracaibo (1*), Puerto Cabello (4*), La Guayra (3*).

Kleine Antillen etc.: Curaçao (3)*, Port of Spain (2*), Barbados (1*), Castries (St-Lucia, 1), St-Thomas (6*).

Digitized by Google

Portorico: Ponce (2), Mayaguez (2), Aguadilla (1), Areciba (1), San Juan (3*).

Haiti: San Pedro de Macoris (1), San Domingo (3*), Azua (1), Jacmel (3*), Aquin (1), Aux Cayes (4*), Jeremie (3), Miragoâne (1), Petit Goâve (2), Port au Prince (6*), Arcadins (1), St-Marc (1), Gonaïves (6*), Port de Paix (3), Kap Haiti (6), Monte Christy (1), Puerto Plata (5*), Samaná (1), Sanchez (1).

Jamaica: Kingston (2*).

Cuba: Santiago de Cuba (1), Manzanillo (1), Trinidad (1), Cienfuegos (2*), Havana (2*), Júcaro (1), Santa Cruz (1), Matanzas (1), Cardenas (1), Caibarien (1), Nuevitas (1).

Bahama: Nassau (1).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Niederländ. Guiana: Paramaribo (2*).

Titel VIII. Südlicher Atlantischer Ozean.

Brasilien: Pará (2*), Ceará (1*), Pernambuco (7), Maceió (1*), Bahia (12*), São Salvador (1*), Cabedello (2), Victoria (4), Rio de Janeiro (16*), Imbetiba (1), Santos (13*), Paranagua (3), São Francisco (6), Itajahy (1), Porto Alegre (1*), Rio Grande do Sul (4*), São José do Norte (1).

Uruguay: Montevideo (12*), Fray Bentos (1*), Paysandu (1*).

Argentinien: Ensenada (1*), Buenos Aires (13*), Colastiné (1), Bahia Blanca (4*).

Süd-Afrikanische Westküste: Loanda (1*).

Kapkolonie: Kapstadt (1*).

Titel IX. Indischer Ozean.

Süd- und Ostküste von Afrika: Mosselbay (1*), Port Elizabeth (2*), East London (2*), Durban (1*), Beira (2*), Mozambique (1*), Zanzibar (1*).

Madagaskar: Tamatave (1*).

Mauritius: Port Louis (1*).

Golf von Aden: Aden (5*), Djibutil (1).

Rothes Meer: Suez (3*).

Arabisches Meer: Buschär (1*).

Vorderindien: Karáchi (1*), Colombo (8*), Madras (1*), Calcutta (1*).

Hinterindien: Akyab (1*), Bassein (1*), Rangun, (1*), Mulmein (1*).

Titel X. Ostindischer Archipel.

Hinterindien: Penang (3), Singapore (6*), Bangkok (3*), Saigon (2*), Quin-Hone (1).

Sumatra: Belawan (1*), Deli (1), Padang-Emmahafen (2*).

Java: Tandjonk-Priok (2*), Batavia (1*), Surabaya (1*).

Celebes: Macassar (1), Menado (1*).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

China: Kiungtschou (Hainan—1*), Hongkong (7*), Canton (1*), Swatow (1*), Amoy (1*), Futschou (1*), Shanghai (3*), Hankau (1*), Anping (1*), Takau (1*), Hobe (1*), Kilung (1*), Tsingtau-Kiautschou (2), Tschifu (1*), Tientsin (1*).

Japan: Nagasaki (2*), Kobe (3*), Moji (2), Yokohama (4*).

Titel IX. Indischer Ozean.

Australien: Fremantle (2*), Albany (1), Adelaide (4*), Melbourne (3*).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Australien: Sidney (4*), Brisbane (3*), Cooktown (2*).

Neuseeland: Auckland (2*), Kaypara (1), Wellington (1*), Lyttelton (1*).

Fidschi-Inseln: Levuka (1*).

Tonga-Inseln: Nukualofa (1*).

Samoa-Inseln: Apia (1*).

Gesellschafts-Inseln: Papeete (1*).

Digitized by Google

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

Sandwich-Inseln: Honolulu (1*).
Ralik-Inseln: Jaluit (1).
Britisch Columbien: Victoria (1*).
Vereinigte Staaten: San Francisco (1*), Port Los Angeles (1).
Mexiko: Guaymas (1*), Santa Rosalia (1), Mazatlan (1*), San Blas (2*), Manzanillo (1*), Acapulco (1*), Salina Cruz (1*).
Guatemala: Ocos 1*), San José de Guatemala (1*).
Honduras: Amapala (1*).
Nikaragua: Corinto (1*).
Columbien: Panama (1*).
Ecuador: Bueno Ventura (1).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Peru: Paita (1*), Pacasmayo (1*), Callao (1*), Cerro Azul (1), Mollendo (1*).
Chile: Arica (1*), Pisagua (1), Junin (1), Iquique (1*), Taltal (1*). Valparaiso (1*), Talcahuano (1*), Coronel (1*), Corral (1*), Puerto Montt (1*), Punta Arenas (1*).

Titel XIII. 1. Nördliches Eismeer.

Norwegen: Trondhjem (1*), Namsos (1*), Tromsoe (1*), Christiansund (1*) Hammerfest (1*), Vardö (1*).
Russland: Archangel (1*).
Island: Reykjavik (1*).

2. Südliches Eismeer.

Graham-Land (1).

Also insgesamt Berichte über 460 Hafenplätze.

Die Betheiligung der Rhedereien und der Mitarbeiter zur See ist aus der folgenden Uebersicht zu ersehen.

3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung von Fragebogen betreffend Häfen.

	Zahl der Fragebogen
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	148
Norddeutscher Lloyd	73
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft	53
Woermann-Linie	50
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei, Hamburg	14
A. C. de Freitas & Co., Hamburg	9
Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Hansa in Bremen	7
Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft, Bremen und Hamburg	7
Kaiserliche Marine	5
H. Diederichsen, Kiel	4
Aktien-Gesellschaft Atlantic, Bremen	3
Rickmers Rhederei	3
Flensburger Dampfschiffahrts-Gesellschaft von 1869	3
C. Hirschberg, Hamburg	2
W. Kunstmann, Stettin	2
Griebel, Stettin	1
Behnke & Sieg, Danzig	1
C. Andersen, Hamburg	1
Knöhr & Burchard, Hamburg	1
M. Struve, Blankenese	1
Wachsmuth & Krogmann, Hamburg	1
F. Roters, Bremerhaven	1
W. Höveler, Papenburg	1
C. H. Winters, Bremen	1
Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos, Hamburg	1
Deutsche Ostafrika-Linie (Reichspostdampfer)	1
zusammen ...	394

Aufserdem wurden der Direktion der Seewarte von der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft noch 59 werthvolle gedruckte Hafenberichte zur Verfügung gestellt.

Allen angeführten Rhedereien spricht die Direktion auch an dieser Stelle und nach Mafsgabe des gelieferten werthvollen Materials den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

Von einer kleinen Anzahl von Rhedereien steht die Beantwortung von Fragebogen zur Zeit noch aus.

Im Uebrigen sei bemerkt, dafs sich bei der Beantwortung der Fragebogen eine grofse Anzahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See betheiligte. In einem der nächsten Jahresberichte soll ein eingehendes Verzeichnifs der eingelaufenen Berichte gegeben werden.

4. Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung für Küstenbeschreibung.

Für die ozeanographischen Arbeiten der deutschen Tiefsee-Expedition wurde eine Anleitung ausgearbeitet, um die sachgemäfse Aufnahme von photographischen Küstenansichten, sowie die Aufzeichnung aller für die Bearbeitung von Küstenbeschreibungen und Hafenbeschreibungen wichtigen Thatsachen herbeizuführen. Die Expedition wurde auch mit Fragebogen der Seewarte ausgerüstet.

Die Materialsammlung der Abtheilung für Küstenbeschreibungen wurde im Laufe des Berichtsjahres öfters von mehreren grofsen Dampfer-Gesellschaften, sowie auch von einzelnen Kapitänen für besondere Zwecke benutzt; auch zu wissenschaftlichen Arbeiten über ausländische Seehäfen konnte bei Gelegenheit Material zur Verfügung gestellt werden.

Ueber die Gezeitenströme im Englischen Kanal wurde für einen Kapitän ein Gutachten ausgearbeitet.

5. Die Kartensammlung.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde diese Sammlung um 351 Karten und Hafenpläne durch Schenkung und Ankauf vermehrt; 84 Karten mufsten als veraltet aus der Sammlung entfernt werden. Die nach den „Nachrichten für Seefahrer" seitens des Zeichners ausgeführten Verbesserungen der Seekarten zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	192	79	216	107	128	227	49	32	73	82	158	87	75	1505

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Ueber die Arbeiten, welche unabhängig von den einzelnen Abtheilungen ausgeführt worden sind, ist Nachfolgendes zu berichten.

Prof. Köppen hat im Berichtsjahre, neben kleineren Arbeiten, zunächst die Untersuchung über Zufluſs und Abfluſs der Luft in Cyklonen und Anticyklonen gefördert und eine Auseinandersetzung über deren Fragestellung im Maiheft der „Meteorologischen Zeitschrift" veröffentlicht, sowie eine Studie über die Jahres-Isothermen und Isanomalen der Wassertemperatur an der Oberfläche der Ozeane

Digitized by Google

ausgeführt, deren Ergebnifs im Septemberheft der „Annalen der Hydrographie" erschienen ist. Ferner hat er im Anfange und am Ende des Jahres den beiden letzten anomal warmen Wintern seine Aufmerksamkeit gewidmet und eine erneute eingehende Prüfung des Verhältnisses zwischen Beaufort's Skala der Windstärke und der gemessenen Windgeschwindigkeit vorgenommen. Diese letzteren Arbeiten werden in Kurzem veröffentlicht werden.

Den Sommer und Herbst über ist Prof. Köppen dagegen ganz vorwiegend mit Studien und Versuchen über die Verwerthung von Drachen zu meteorologischen Zwecken beschäftigt gewesen.

Die Gewinnung möglichst häufiger und umfassender Beobachtungen über die Temperatur, Feuchtigkeit und Bewegung der freien Atmosphäre in verschiedenen Höhen ist seit lange der dringendste Wunsch der Meteorologen. Nachdem nunmehr durch die Versuche auf dem Bluehill-Observatorium bei Boston und in Washington der Nachweis geliefert ist, dafs dieses Ziel auf verhältnifsmäfsig einfachem und billigem Wege mit Hülfe von Drachen erreicht werden kann, ist es Pflicht der meteorologischen Institute den neuen, vielversprechenden Weg zu betreten.

Im Juni wurden unter Prof. Köppens Leitung die ersten Versuchsdrachen gebaut, und zwar vom Typus der schwanzlosen Eddy- oder Malay-Drachen. Während des Juli und August wurde die Behandlung dieser Drachen an Exemplaren von nur 1 bis 2 qm. Oberfläche eingeübt, ein Hargrave- oder Zellen-Drachen erbaut und die nöthige Winde sowie der Klavierseiten-Draht bestellt, um gröfsere Drachen regieren und auf gröfsere Höhen steigen lassen zu können. Nachdem am 4. Septbr. die Winde geliefert und die Schwierigkeiten des Aufspulens des Drahtes etc. überwunden waren, wurden die Versuche in dieser vorgeschrittenen Form bis zum 15. Oktober bei günstiger Witterung fortgesetzt und dazwischen Drachen verschiedener Form gebaut. Mit Hülfe des Stahldrahts und der Winde konnten nunmehr auch drei oder vier Drachen hintereinander aufgelassen werden, die mit Leichtigkeit eine Probelast von $1\frac{1}{2}$ kgr. einige hundert Meter hoch unter einem Winkel von etwa 40° hoben; der Winkel der Steigleine gegen den Horizont betrug an ihren oberen Enden, bei den respektiven Drachen, meist zwischen 50° und 60°.

Wie in Amerika, so mufste auch hier die Erfahrung gemacht werden, dafs die Malay-Drachen zwar an Einfachheit, Dauerhaftigkeit, leichtem Steigen und steilem Stehen unübertroffen sind, dafs sie aber an der für die Hebung meteorologischer Instrumente wichtigsten Eigenschaft, der Stabilität und Zuverlässigkeit, zu wünschen lassen, so dafs die viel komplizirteren und schwereren Drachen des Hargrave-Systems ihnen dennoch unbedingt vorzuziehen sind. Da aber auch diese in recht verschiedener Weise ausgeführt worden sind und für die bestempfohlenen z. Th. die Beschreibungen unvollständig waren, so mufste die Auswahl zwischen den Konstruktions-Methoden mit Hülfe eigener Erfahrungen und Untersuchungen getroffen werden, die nicht anders als zeitraubend sein konnten. Wird doch auch von den Amerikanern durchaus anerkannt, dafs die beste Konstruktionsweise und Form wahrscheinlich noch nicht gefunden sind, und werden diese doch z. Z. in Wien in einer, wenigstens scheinbar, sehr abweichenden Richtung gesucht. Die genaue Beschreibung der dabei gewonnenen Resultate wird von Prof. Köppen demnächst in einem zusammenfassenden Bericht über den Stand der Drachenfrage im „Archiv der Deutschen Seewarte" veröffentlicht werden.

Da die Seewarte noch nicht im Besitz eines für diese Zwecke geeigneten Meteorographs war, so konnten die Versuche über dieses vorbereitende Stadium im Berichtsjahre nicht hinausgehen.

Digitized by Google

Der Assistent bei der Seewarte Dr. Herrmann bearbeitete im Jahre 1898 zunächst, wie in den früheren Jahren, die „Vierteljahrs-Wetter-Rundschau" an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Zur Bearbeitung gelangte der Frühling und Sommer 1893, d. s. das 2. und 3. Heft des zehnten Bandes dieser Veröffentlichung. Im Auftrage der Direktion verfafste derselbe den „Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1897" für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie." Aushülfsweise wurde ihm die Reduktion und Mittelbildung einiger für das „Meteorologische Jahrbuch" bestimmter Tabellen aufgetragen.

Mit dem 15. September wurde Dr. Herrmann von der Bearbeitung der „Vierteljahrs-Wetter-Rundschau" entbunden und ihm ein Theil der bisherigen Arbeiten des persönlichen Hülfsarbeiters des Direktors, insbesondere die Registrirung der Eingänge uud die Drucklegung der deutschen überseeischen Meteorologischen Beobachtungen übertragen.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1898.

Für die „Annalen der Hydrographie etc." wurden angefertigt die Tafeln 1—5 und 7—11, aufserdem 43 Textzeichnungen, als Hafenpläne, Vertonungen etc.;

für das „Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean" 6 Tafeln und 20 Textzeichnungen;

für das „Segelhandbuch für den Englischen Kanal I und II" 2 Tafeln, 10 Hafenpläne, 32 Vertonungen und 2 Textfiguren,

ferner wurde die Umrechnung der Tabelle der Werthe der magnetischen Elemente ausgeführt.

Als weitere Arbeiten sind zu nennen:

9 Karten über „Elektrisch-magnetische Erscheinungen in der Antarktis,"
Karte zum Vortrag über die Routen der Deutschen Tiefsee-Expedition,
Karte der magnetischen Elemente im Nord-Polarmeer bei Spitzbergen,
Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau,
Prüfung der Tabelle über die Angaben der Mifsweisung in den deutschen Seekarten.

Hinsichtlich der Verwaltung der Seekarten-Sammlung wurde ein Verzeichnifs der für die Ergänzung, bezw. Erneuerung des Bestandes in Betracht kommenden Karten aufgestellt.

Aufserdem sind von dem Zeichner Harbeck folgende Arbeiten erledigt:

Synoptische Wetterkarte für das „Segelhandbuch das Atlantischen Ozeans,"
für die „Annalen der Hydrographie etc." Tafel 6 (Fremantle-Hafen), 3 Textfiguren und ca. 30 Vertonungen von der Küste von Haiti,
für das „Segelhandbuch für den Englischen Kanal, II" eine gröfsere Anzahl von Vertonungen.

Ein Bericht über die ausgeführten Karten-Korrekturen ist weiter oben schon gegeben da, wo von der Thätigkeit der Abtheilung V die Rede ist, welcher dieser Zweig der Thätigkeit unterstellt ist.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. Die Beschäftigung des Mechanikers bestand im Berichtsjahre, wie in früheren Jahren, darin, jeden Dienstag sämtliche Instrumente, Apparate und Batterien zu kontroliren, kleinere Mängel an den Apparaten sofort zu beseitigen und gröfsere der Direktion zwecks Veranlassung von Abhülfe zu melden. Dieser Zweig der dienstlichen

Digitized by Google

Thätigkeit und noch in erhöhtem Grade die Anfertigung neuer Instrumente seitens des Mechanikers konnten wegen des leidenden Zustandes desselben nicht in erwünschter Weise gefördert werden.

Schon seit mehreren Monaten zeigte Herr E. A. Zschau, welcher seit 1887 die Stelle eines Mechanikers bekleidete, Symptome ernstlicher Erkrankung. Die Thätigkeit, welche derselbe in früheren Jahren mit Gewissenhaftigkeit geübt hatte, mufste in der letzten Hälfte des Berichtsjahres gröfstentheils von seinen Gehülfen geübt werden, was begreiflicherweise nicht zum Vortheile der Arbeiten der Seewarte gereichen konnte. In den letzten Monaten war der sonst pflichttreue Beamte überhaupt durch Krankheit so heimgesucht, dafs er persönlich die Ueberwachung der Apparate etc. nicht mehr ausüben konnte. Am Morgen des 1. Januar 1899 ist Herr E. A. Zschau seinen Leiden erlegen und wird die Direktion nicht verfehlen, im nächsten Berichte auf die Verdienste des frühzeitig Dahingeschiedenen zurückzukommen.

Ueber die Eingänge der deutschen überseeischen Meteorologischen Beobachtungen seit dem Ende des Jahres 1897 soll im nächsten Jahresberichte eingehend Bericht erstattet werden.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

Wegen der veränderten Gestaltung dieses Abschnittes lese man die Bemerkung auf Seite 33 des Jahresberichtes für 1893 nach.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der Deutschen Küste", von Dezember 1897 bis November 1898, in den „Annalen der Hydrogr. und maritim. Meteorol." veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean. Von dieser Veröffentlichung ist der 10. Band in der Bearbeitung gewesen, konnte aber nicht in der erwünschten Weise für die Veröffentlichung fertig gestellt werden.

III. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. | Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. | 1898.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1897. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 45 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 3 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XX (XXII).

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffe für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Es erschien das Quadrat 79 (XVII) 1899*); die Bearbeitung der noch übrig bleibenden Quadrate, damit der Ozean von der Westküste Europas bis zur Ostküste Amerikas über-

*) Im vorjährigen Jahresbericht war auf S. 45, Zeile 13 von oben, irrthümlich angegeben Quadrat 115 (XVII); es sollte heissen Quadrat 115 (XVI).

Digitized by Google

schritten werde, ist soweit gefördert worden, dafs die Vollendung der ganzen Serie dieser Veröffentlichung bald erreicht sein wird.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Das Heft VIII dieser Veröffentlichung ist nahezu vollendet worden und soll demnächst herausgegeben werden.

VII. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. Diese Veröffentlichung konnte im Berichtsjahre nicht in der wünschenswerthen Weise erfolgen, da weitere mehr dringende Arbeiten vorher erledigt werden mufsten.

VIII. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal u. s. w. sind in 2. Auflage neu erschienen; Nachträge zu diesen Veröffentlichungen sind in diesem Jahre eine gröfsere Anzahl erschienen.

IX. Das Segelhandbuch des Atlantischen Ozeans wurde in 2. Auflage im Laufe des Berichtsjahres herausgegeben.

X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen über Häfen, Hafenanlagen und Ansegelungen wurde eifrig betrieben und die Ergebnisse dann in den „Annalen der Hydrographie etc." veröffentlicht. (Siehe Abschnitt XII dieses Berichts).

XI. Bericht der Deutschen Seewarte über die Ergebnisse der erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und den deutschen Schutzgebieten des Jahres 1897 und 1898 sind bis jetzt nicht veröffentlicht, namentlich um deswillen, weil es zweckmäfsig erschien, in Zukunft die Ergebnisse für die Küste von mehreren Jahren (3 Jahre) zusammengestellt zu veröffentlichen und weil für die deutschen Schutzgebiete es wünschenswerth erschien die Beobachtung von Ostafrika erst für mehrere Jahre zu berechnen und eingehend zu prüfen ehe man das Ergebnifs veröffentlicht. Eine Arbeit des Herrn Dr. H. Maurer, der die Beobachtungen über erdmagnetische Elemente in Ostafrika leitete, beziehungsweise ausführte, wird demnächst in „Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte" (1899) erscheinen.

XII. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1897 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" im Jahre 1898. Mehrere Arbeiten gröfseren Umfangs in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" im Jahrgang 1898 werden hier im Einzelnen nicht aufgeführt und sind vielmehr in dem Inhaltsverzeichnifs dieser Zeitschrift nachzusehen.

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XXI (1898) enthält die nachstehend benannten Abhandlungen:

No. 1. Ueber die Auflösung nautisch-astronomischer Aufgaben mit Hülfe der Tabelle der Meridionaltheile (der „Mercator'schen Funktion). Von Prof. Dr. C. Börgen, Vorstand des Kaiserl. Marine-Observatoriums zu Wilhelmshaven.

No. 2. Der magnetische Zustand der Erde zur Epoche 1885.0, analytisch dargestellt von Dr. Adolph Schmidt in Gotha.

No. 3. Untersuchungen über die Bewölkungs-Verhältnisse von Tiflis. Von Dr. C. Kassner.

No. 4. Die Stürme und die Sturmwarnungen an der deutschen Küste in den Jahren 1886—95. Von Dr. L. Grossmann, Assistent bei der Seewarte.

No. 5. Neuere Bestimmungen über das Verhältniss zwischen der Windgeschwindigkeit und Beaufort's Stärkeskala. Von Prof. W. Köppen.

ized by Google

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1898).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte in Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Fischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.
Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.
Bonn. Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.
Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Professor Max Möller.
Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
Geographische Gesellschaft.
Bremen. *Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.
Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt V.
Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.
Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.
Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.
Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.
Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.
Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Professor Pattenhausen.
Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".
Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.
Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. *Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.
Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."
*Naturwissenschaftlicher Verein.
Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.
Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.
Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.
Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.
Gotha. Herzogl. Bibliothek.
Greifswald. *Geographische Gesellschaft.
Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.
Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.

Digitized by Google

Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Seeamt Hamburg.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Prof. Rümker, Direktor der Sternwarte.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wassershout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr C.F. Steinhaus, Schiffbau-Ingenieur.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr Dr. L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
*Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.
Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.
Helgoland. Kommandantur.
Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.
Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.
Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.
Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Professor Honsell.
Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
Kiel. *Naturwissenschaftl. Verein f. Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Professor Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.
Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)
Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeiger für Uhrmacher".
Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.
Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg. *Wetterw. der Magdeburg. Ztg.
Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.
Mannheim. *Verein für Naturkunde.
Meiningen. Herr Richard Hermann.
Metz. *Verein für Erdkunde.
Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.
München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
Münster. Herr Professor Dr. König, Agrikultur-chemische Versuchs-Station.
Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.
Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.
Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.
*Königl. Meteorol.-Magn. Observatoium.
Redaktion d. Photograph. Wochenblattes.
Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.

Digitized by Google

Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Trier. Herr Dr. Piro.
Weimar. Redaktion der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie".
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. August Römer, Konservator des Naturhistorischen Museums.
Herr Vice-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Herr Admiralitätsr. Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Sarajewo. Landes-Regierung.

4. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

5. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de [France.
Marine-Ministerium.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.

6. Griechenland.

Athen. Observatorium.

7. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

8. Italien.

Florenz. Herr Professor Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. R. Marina Italiana. Ufficio Idografico.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rayna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.
Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
Herr Prof. Cantoni.
*Società Meteorologica Italiana.
*Redaktion der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

9. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. *École polytechnique.
s'Gravenhage. Ministerie van Marine.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".

Digitized by Google

Leiden. *Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

10. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

11. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königlich Ungarische Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Fiume. *Accademia di Marina.
Graz. *Hr. Hofrath Prof. Dr. J. Hann.
Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."
Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnicka.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.
Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.
Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
Wien. *K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

12. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.

13. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

14. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.
Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Nicolajeff. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Professor Dr. A. Woeikof.
Redaktion der „Morskoi Sbornik".
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

15. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Professor Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrån.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

16. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".

Digitized by Google

Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.

Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Professor Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

17. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".

San Fernando. *Observatorio de Marina.

18. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.

Blue Hill Observatory, Readville, Mass.

California. General Library of the University.

Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.

Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.

Cincinnati. Redaktion des „Terrestrial Magnetism."

Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.

Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.

Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".

La Plata. Direction Generale de Republique La Plata.

Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.

Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.

New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.

Philadelphia. *Philosophical Society.

Quito. *Observatorio Astronomico.

Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrographica Directoria Geral.

San Francisco. Office of the James Lick
Kaiserl. Deutsches Konsulat.
Trust.

San José, Costa Rica. *Institut Physico-Géographique Nacional.

Santiago de Chile. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.

St. Louis. Weather Service.

St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.

Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
*Meteorological Office.

Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrographic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*U. S. Coast and Geodetic Survey.
Herr A. Schott.
*U. S. Geological Survey.

19. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.

Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

20. Asien.

Bombay. Herr Fr. Chambers, Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.

Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.

Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Manila. *Observatorio Meteorológico.

Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.

Simla. *India Meteor. Office.

Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
*Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

Digitized by Google

31. Australien.

Adelaide. *Observatory.

Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.

Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.

Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.

Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.

Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Austr.

Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.

Wellington, N. Z. Sir A. James Hector, Dr., Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im November 1899.

Die Direktion der Seewarte.

Dr. *G. Neumayer.*

gitized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1898.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1898 erhalten hat.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Station I. Ordnung [*Polis, P.*], Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an der — im Jahre 1897. Jahrg. III. [Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1897.] Aachen 1898. 4°.	Meteorologische Station, Aachen.
Abels, H. Ueber die Dichtigkeit des Schnees in Jekaterinburg. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbg., VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. III, No. 9.] [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1896. Fol.	Physikalisches Central-Observatorium, St. Petersburg.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Abercromby, Ralph. On certain small oscillations of the barometer. 1875.	Herr Verfasser.
— On the barometric fluctuations in squalls and thunderstorms. 1875.	do.
— An improvement in aneroid barometers. 1876.	do.
— On visibility. 1877.	do.
— On the general character .... of variation in .... a cyclone or anticyclone. 1878.	do.
— On a method of determining the amount of the variation of the barometer. 1878.	do.
— On the diurnal variation of wind and weather in their relation to isobaric lines. 1882.	do.
— On certain types of British weather. 1883.	do.
— On the reduction of wind-records. 1883.	do.
— On certain weather prognostics. 1884.	do.
— On the physical significance of concave and convex barographic or thermographic traces. 1884.	do.
— Suggestions for an international nomenclature of clouds. 1887.	do.
— On the identity of cloud forms all over the world. 1887.	do.
— Cloud-Land in folk-lore and in science. 1887.	do.
— Electrical and meteorological observations on the Peak of Teneriffe. 1888.	do.
— On the Height, Lenght and Velocity of Ocean Waves. 1888.	do.
— On the photographs of lightning flashes received by the Roy. Met. Society. 1888.	do.
— On Meldrum's Rules for handling ships in the Southern Indian Ocean. 1888.	do.
— Observations on Cloud movements near the Equator .. Weather in the Doldrums. 1888.	do.
— Observations on the Motion of Dust etc. 1890.	do.
— *Tripe, John W.* Ball lightning seen during a thunderstorm. [From the Quart. Journ. of the Roy. Met. Soc., Vol. XIII, 1887.] 8°.	do.
Albert I., Prince de Monaco, Expériences de flottage sur les courants superficiels de l'Atlantique Nord. Paris 1890. 8°.	Herr Verfasser.
— — Projet d'Observatoires Météorologiques sur l'Océan Atlantique. Paris 1892. 4°.	do.

Digitized by Google

Albert I, Prince de Monaco. Sur la quatrième campagne scientifique de la „Princesse Alice". Paris 1898. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Sur les Observatoires Météorologiques de l'Océan Atlantique. Paris 1898. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk.	Herr Verfasser.
— — Sur une nouvelle Carte des courants de l'Atlantique Nord. Paris 1892. 4°.	do.
Albrecht, Th. Bericht über den Stand der Erforschung der Breitenvariation im Dezember 1897. Berlin 1898. 4°.	do.
Algier, Service Central Météorologique de l'Algérie, Bulletin météorologique, Juillet 1896—Décembre 1897. Algier. gr. 8°.	Service Central Météorologique de l'Algérie.
Altona, Christianeum, Jahresbericht des königl. — über das Schuljahr 1897/98. Altona 1898. 4°.	Christianeum, Altona.
Amsterdam, Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Tijdschrift van het —. Tweede Serie, Deel XIV. Leiden 1897. 8°.	Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam.
Amtlich. Athen, Amtliche Liste der Schiffe von Griechenland, 1894. Athen 1894.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Berlin, Amtliche Liste der Schiffe der deutschen Kriegs- und Handelsmarine mit ihren Unterscheidungssignalen. (Abgeschlossen am 1. Januar 1898.) Berlin 1898. 8°.	do.
— Brüssel, Lijst der belgische Schepen, No. 21—23, 25—29. 1. januari 1891—93, 95—97, 1. juni 1897, 1. januari 1898. [o. O. u. J.] 8°.	do.
— Hamburgisches Staats-Handbuch für 1898. Hamburg. 4°.	Senats-Kanzlei, Hamburg.
— Lissabon, Lista dos navios de guerra y mercantes da Marinha Portugueza. Janeiro 1894, 97. Lisboa 1894, 97. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— London, The British Code List for 1898. London. 8°.	do.
— Madrid, Lista official de los Buques de guerra y mercantes de la Marina Española. Enero de 1897, 98. Madrid 1897, 98. 8°.	do.
— Mexico, Lista de los buques de guerra y mercantes de la Marina Mexicana. Mexico 1890. 8°.	do.
— Paris, Liste des bâtiments de la marine française (guerre et commerce) et de leurs signaux distinctifs etc. Arrêtée le 1er janvier 1898. Paris 1898. 8°.	do.
— Petersburg, Code List of Russian Ships (Imperial and Commercial Navy). Part. II. St. Petersburg 1892. 8°.	do.
— — List of distinguishing Signals of the International Code for Russian vessels of the Imperial Navy and mercantile Marine. 1. Jan. 1897. St. Petersburg 1897. 8°.	do.
— Rom, Lista delle navi italiane da guerra e mercantili etc. Situazione al 31. Dic. 1896, 97. (2 Expl.) Roma 1897, 98. 8°.	do.
— Rotterdam, Lijst van de Nederlandsche Oorlogs- en Koopvaardijschepen etc. Bijgewerkt tot 1. April 1898. Nebst Lijst gedurende het 2e Kwartaal 1898 und Lijst op 1. Mai 1898. Rotterdam 1898. 8°.	do.
— Stockholm, List of Swedish Vessels, 1896, 97. Stockholm 1897, 98. 8°.	do.
— Triest, Elenco dei Bastimenti da guerra e mercantili della Monarchia Austro-Ungarica e del Loro Segnali distintivi per l'anno 1898. Triest 1898. 8°.	do.
— Berlin, Reichs-Marine-Amt, Nachtrag I—III zum Bücher-Katalog der Nautischen Abtheilung des —, enthaltend die bis zum 1. Oktober 1897 in Zugang gekommenen Bücher. [Hektographirt.] Berlin 1897. 8°.	do.
Andrée, S. A. Iakttagelser under en Ballongfärd den 19. Oktober. [Bihang till K. S. Vet.-Akad. Handl. Bd. 20, Afd. II, No. 3.] Stockholm 1894. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akademie, Stockholm

Digitized by Google

Arcidiacono, S. Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nelle Isole adiacenti durante il semestre luglio–dicembre 1897. Modena 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Arendt, O., Dr. Herr Reichsbankpräsident Dr. *Koch* und die Währungsfrage. [2. Aufl.] Berlin 1895. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
Arldt, C. Die Elektricität an Bord von Handelsdampfern. [Separat-Abdr. aus der „Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure", 1897.] [o. O. u. J.] 4°.	Herr Verfasser.
Athen, Observatoire National d'Athènes, Section géodynamique. [*Tapavasiliou, S. A.*, Dr.] Bulletin mensuel seismologique. I° année 1896. [Athen 1896.] 8°.	Observatoire National, Athènes.
Attlmayr, Ferdinand, Ritter von. Der Krieg Oesterreichs in der Adria im Jahre 1866. Pola 1896. 8°.	Red. d. Mittheil. a. d. Geb. des Seewesens, Pola.
Auravillius, Carl W. S. Littoralfaunans för hållanden vid tiden för hafvets isbeläggning. [Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förhandl., 1895, No. 3.] Stockholm (1895). 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akademie, Stockholm.
— — Das Plankton des Baltischen Meeres von — unter Mitwirkung von *P. T. Cleve*. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 21, Afd. IV, No. 8.] Stockholm 1896. 8°.	do.
Aurora, Zeitschrift über Witterungs-, Erd- und Menschenkunde, von *S. G. Dittmar*. Band I. Berlin 1821, 23. 4°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Bagg jr., Rufus Mather. The cretaceous foraminifera of New Jersey. [Bulletin of the U. S. Geological Survey, No. 88.] Washington 1898. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Baltimore, The Maryland State Weather Service, The climatology and physical features of Maryland. First and Second Biennial Reports of the — for the years 1892 and 93, 1894 and 95. Baltimore 1894, 96. 8°.	Kais. Deutsch. Konsulat, Baltimore.
— — Maryland and Delaware Section of the Climate and Crop Service of the Weather Bureau in cooperation with — [*Walz, F. J.*] Climate and Crops, Annual Summaries 1896, 97. Baltimore 1896, 97. 4°.	do.
— — With: Crop Circular for September 1898 by the U. S. Department of Agriculture. Division of Statistics. Washington 1898. 8°.	do.
Bamberg, Sternwarte zu [*Hartwig, E.*], Jahresbericht der — bis Frühjahr 1895, 96, 97, 98. [Sonder-Abdr. aus der Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft. Jahrg. 30, Heft 3; Jahrg. 31, Heft 2; Jahrg. 32, Heft 2; Jahrg. 33, Heft 2.] Bamberg 1895, 96, 97, 98.	Sternwarte, Bamberg.
Baschin, Otto. Bibliotheca geographica. Band I, II, III, IV. Jahrgang 1891, 92, 93, 94, 95. Berlin 1895, 96, 97, 98. 8°.	Herr Verfasser.
— — Zur Frage des jahreszeitlichen Luftaustausches zwischen beiden Hemisphären. [Sonder-Abdr. aus der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Bd. XXX, 1895.] [Berlin 1895.] 8°.	do.
Basel, Naturforschende Gesellschaft, Verhandlungen der —. Band VII, XI. Basel 1885, 95. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Basel.
Batavia', Magnetical and Meteorological Observatory, Observations made at the —. Vol. XIX, 1896. Batavia 1897. 4°.	Magnet. and Meteorol. Observatory, Batavia.
— — Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indie. Jaargang 18, 1896. Batavia 1897. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Bebber, W. J. van, Dr. Das Wetter in den barometrischen Minima. [Aus dem Archiv der Deutsch. Seewarte, XV. Jahrg., 1892, No. 4.] Hamburg 1892. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.

Digitized by Google

Beebe, Lewis II. The dense water of the Ocean: its rivers and currents. Philadelphia 1884. 8°.	Herr Verfasser
Bensemer, M. Centralstelle für Amateur-Photographie. Katalog I. II. Theil. Nachtrag I, II. 8. Aufl. Ausgegeben (Kiel) 1898. 8°.	do.
Berlin, Berliner astronomisches Jahrbuch für 1900. Berlin 1898. 8°.	Königl. Sternwarte, Berlin.
— Bund der Landwirthe. Die Verhandlungen der Kreditkommission des — 1894. Berlin 1895. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
— — Stenographischer Bericht der General-Versammlung des — 1895. Berlin 1895. 8°.	do.
— — Stenographischer Bericht über die Verhandlungen der Kommission zur Berathung des Antrages *Kanitz*. Berlin 1895. 8°.	do.
— Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Jahresbericht der — 1896, 97. Berlin 1897, 98. 8°.	Deutsche Kolon.-Gesell. Berlin.
— Deutsche Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung, Bericht über die Ergebnisse der — während der Etatsjahre 1882 bis 1884. Berlin 1885. 8°.	Deutsche Reichs-Post- und Telegr.-Verwalt., Berlin.
— — Statistik der — für das Kalenderjahr 1884, 97. Berlin 1885, 98. Fol.	Kais. Ober-Post-Direkt., Hamburg.
— Deutscher Seefischerei-Verein, Mittheilungen des —. Bd. XIII, XIV. 1897, 98. Berlin 1897, 98. 8°.	Deutscher Seefischerei-Verein, Berlin.
— Germanischer Lloyd, Internationales Register 1898 nebst Nachträgen. Rostock i. M. 4°.	Germanischer Lloyd, Berlin.
— Gesellschaft für Erdkunde, Verhandlungen der —. Bd. XXIV, 1897. Berlin 1897, 8°.	Gesellschaft f. Erdkunde, Berlin.
— — Zeitschrift der —. Band XXXII, 1897. Berlin 1897. 8°.	do.
— Kais. Statistisches Amt. Der Bestand der deutschen Kauffahrteischiffe am 1. Januar 1897 und die Bestands-Veränderungen im Jahre 1896. Die Verunglückungen deutscher Seeschiffe in den Jahren 1895 und 1896. Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste während des Jahres 1896. [Sonder-Abdr. aus den Vierteljahrs-Heften zur Statistik des Deutschen Reichs. 1898, I.] [o. O. u. J.] 4°.	Kais. Statist. Amt, Berlin.
— — Der Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen. Die Seereisen deutscher Schiffe im Jahre 1896. [Separat-Abdruck aus den Vierteljahrs-Heften zur Statistik des Deutschen Reichs. Heft II, 1898.] [o. O. u. J.] 4°.	do.
— — Statistik der Seeschiffahrt für das Jahr 1896. Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 93. Berlin 1898. 4°.	do.
— — Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrg. XIX, 1898. Berlin 1898. 8°.	do.
— — Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. 7. Jahrgang, 1898. Berlin 1898.	do.
— Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, Mathematische und naturwissenschaftliche Mittheilungen aus den Sitzungsberichten der —. Jahrgang 1894, 96, 97. Berlin 1894, 96, 97. 8°.	Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, Berlin.
— Königl. Preuss. Landesaufnahme, Trigonometrische Abtheilung der —, Die königl. preuss. Landes-Triangulation. Abrisse, Koordinaten und Höhen sämtlicher von der — bestimmten Punkte. Theil XIV, Reg.-Bez. Magdeburg. Dazu Atlas mit 9 Karten. Berlin 1898. 8° und lg. Fol.	Königl. Preuss. Landesaufnahme, Berlin.
— — Die Nivellements-Ergebnisse der —. Heft VII, Provinz Brandenburg; IX, Provinz Hannover und das Grossherzogthum Oldenburg; X, Provinz Westfalen; XI, Provinz Hessen-Nassau; XII, Rheinprovinz. Berlin 1897, 98. 16°.	do.

Digitized by Google

Berlin, Königl. Preuss. Meteorologisches Institut, Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1891, 92 [2 Exempl.] [Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1891, 92.] Berlin 1896.	Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut, Berlin.
— — Ergebnisse der Gewitter-Beobachtungen in den Jahren 1895 und 1896. Berlin 1898. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1895, 96. Berlin 1897, 98. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1894. [2 Exempl.] Berlin 1897. 4°.	do.
— Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Kolonial-Handels-Adressbuch 1898. Berlin.	Kolonial-Wirtschaftl. Komitee, Berlin.
— Konferenz der Vorstände Deutscher Meteorologischer Centralstellen zu, Verhandlungen der — vom 13.—17. Oktober 1897. Berlin 1897. 8°.	Kgl. Preuss. Meteorolog. Institut, Berlin.
— Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Centralblatt der Bauverwaltung. Jahrg. XVI, XVII, XVIII; 1896, 97, 98. Berlin. Fol.	Ministerium der öffentl. Arbeiten, Berlin.
— Physikalische Gesellschaft, Verhandlungen der — im Jahre 1892, 93, 94, 97. Leipzig 1893, 94, 95, 97. 8°.	Physikal. Gesellschaft, Berlin.
— Reichsamt des Innern, Handbuch für das Deutsche Reich auf das Jahr 1896, 97. Berlin 1896, 97.	Die Verwaltung.
— — Handbuch für die Deutsche Handels-Marine auf das Jahr 1898. Berlin 1898. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Reichs-Marine-Amt. Antwerpen [Notice sur le port d'Anvers], Der Hafen von —. [Entnommen dem Werke: „Anvers port de mer".] (In französischer Sprache. In deutscher Sprache.) Anvers 1897. 8°.	do.
— — Astronomische Orts-Bestimmungen im Deutschen Schutzgebiete der Südsee. Ausgeführt von Dr. *Hayn*. Berlin 1897. 4°.	do.
— — Die Seeinteressen des Deutschen Reichs, zusammengestellt auf Veranlassung des —. Berlin 1898. Fol. Nebst Entwurf eines Gesetzes betreffend die Deutsche Flotte. Berlin 1897/98.	do.
— — Gezeitentafeln für das Jahr 1899. Berlin 1898. kl. 8°.	do.
— — Nachtrag zum Segelhandbuch für die Ostsee, Abth. III, V. Aufl. 1894. Berichtigungen bis Ende Februar 1898. Berlin 1898. 8°.	do.
— — Nachtrag zum Segelhandbuch für die Küste von Deutsch-Ostafrika und die Insel Zanzibar. Aufl. 1895. Berichtigungen bis Ende Juni 1897. Berlin 1897.	do.
— — Nachtrag zum Segelhandbuch für die Nordsee. I. Theil, Heft 4 (Die Hoofden). Aufl. 1896. Berichtigungen bis Ende Februar 1898. Berlin 1898. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für die Nordsee. I. Theil, 3 Heft. 4. Aufl. Berlin 1898. 8°.	do.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe. (Abgeschlossen mit Ende 1897.) Berlin 1898. gr. 8°.	do.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. Heft I—VIII. Berlin 1898.	do.
— — Verzeichniss der Zeitsignal-Stationen aller Meere. (Abgeschlossen am 31. Dezember 1897.) Berlin 1898.	do.
— Reichspostamt, Kursbureau des —, Uebersichtskarte der überseeischen Postdampfer-Linien im Weltpostverkehr unter Berücksichtigung der Post-Verbindungen nach den aussereuropäischen deutschen Konsulatsorten. März 1889.	do.

Digitized by Google

Bern, Geographische Gesellschaft, Jahresbericht XIV, XV, XVI der —, 1895, 96, 97. Bern 1896, 97, 98. 8°.	Geographische Gesellschaft, Bern.
— Hydrometrische Abtheilung des eidgenöss. Oberbauinspektorats, Graphische Darstellung der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen, sowie der Lufttemperaturen und Niederschläge für das Jahr 1897. [o. O. u. J.] Fol.	Hydrometr. Abtheil. des eidgenöss. Oberbauinspektorats, Bern.
Besançon, Observatoire Astronomique, Chronométrique et Météorologique. [*Gruey, L. J.*] Bulletin Chronométrique, huitième. Besançon 1896. 4°.	Observatoire de Besançon.
— — Bulletin Météorologique. Dixième, onzième Année 1894, 95. Paris 1896. Besançon [o. J.]	do.
Bezold, von, Dr. Die Feier des 50jähr. Bestehens des Königl. Meteorologischen Instituts am 16. Oktober 1897. Berlin 1898. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Bimetallistische Monatsschrift, Organ des Deutschen Bimetallistenbundes. 1. Jahrg., No. 1. Berlin 1895. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
Bistritz, Gewerbeschule zu, XXII. Jahresbericht der — über das Schuljahr 1896/97. Bistritz 1897. 8°.	Gewerbeschule, Bistritz.
Bochum, Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in — im Jahre 1897. [*Lenz.*] Essen 1898. 4°.	Berggewerkschaft, Bochum.
Bode, J. E., Dr. Astronomisches Jahrbuch für das Jahr 1827. Nebst — —'s Erläuterungen über die Einrichtung und den Gebrauch derselben. Berlin 1824.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
— — Entwurf der astronomischen Wissenschaften. Neue Auflage. Berlin 1825. 8°.	do.
Börgen, C., Dr. Ueber die Auflösung nautisch-astronomischer Aufgaben mit Hülfe der Tabelle der Meridionaltheile (der „Mercator'schen Funktion"). (Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XXI. Jahrg., 1898.) Hamburg 1898. 4°.	Herr Verfasser.
Börtzell, A. Vattenmärkena vid Södra Stäket. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1879, No. 39.] Stockholm 1879. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akademie, Stockholm.
Bogotá, Observatorio de, Latitud del — [Republica de Colombia] por *Julio Garavito A.* Bogotá 1897. 8°.	Observatorio de Bogotá.
Bortfeld, Julius. Azimute circumpolarer Sterne. I. Theil: Nord-Breite nebst Sternkarte. Leipzig 1898. 4°.	*M. Heinsius Nachfl.*, Verl.-buchhandlg., Leipzig.
— — Dasselbe Werk.	Herr Verfasser.
Brandes, W. Flora der Provinz Hannover. Hannover und Leipzig 1897. 8°.	Naturhistorische Gesellschaft, Hannover.
Bremen, Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, Von den Küsten und aus See. Organ der —. Jahrg. 1896, 97, 98. Bremen.	Deutsche Ges. z. Rettung Schiffbr., Bremen.
— Handelskammer, Bericht über die Thätigkeit der — im Jahre 1897. Bremen 1898.	Handelskammer, Bremen.
— — Statistische Mittheilungen betreffend Bremens Handel und Schiffahrt im Jahre 1897. Bremen 1898.	do.
— Meteorologische Station I. Ordnung [*Bergholz, Paul*, Dr.], Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1897. [Deutsches Meteorol. Jahrbuch für 1897. Freie Hansestadt Bremen.] Bremen 1898. 8°.	Meteorologische Station I. Ordnung, Bremen.
Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur, 75. Jahresbericht für das Jahr 1897. Breslau 1898. 8°.	Schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, Breslau.
Brüssel, Observatoire Royal de [Bruxelles seit 1892] Belgique, Annales de l' —, Observations météorologiques d'Uccle, 1893, 94. Bruxelles 1894, 96. 4°.	Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles.
— — Annales de l' —, Nouvelle Série. Annales Météorologiques, Tome III. IV. Annales Astronomiques, Tome VII. Bruxelles 1895, 96. 8°.	do.

Digitized by Google

Brüssel, Observatoire Royal de [Bruxelles seit 1892] Belgique, Annuaire de l'—, 1889—97. 56e—64e année. Bruxelles 1889—97. 16°.	Observatoire Royal de Belgique, Bruxelles.
— — Bulletin météorologique, 1897. Bruxelles. Fol.	do.
Bucarest, Institutul Meteorologic [*Hepites, Stefan C.*], Analele Institutului Meteorologic al Romanei. Anul 1896, Tomul XII. Bucuresti 1898. 4°.	Meteorolog. Institut, Bukarest.
— — Buletin meteorologic. Anul III, 1897. Bucuresci. Fol.	do.
— — Buletinul Observatiunilor Meteorologica din Romania. Anul VI, 1897. Bucuresci 1898. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Budapest, Königl. Ungar. Reichs-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Jahrbücher der —. Bd. XXV, XXVI, Jahrgang 1895, 96, I. Theil. Bd. XXVII, Jahrg. 1897, II. Theil. Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen am Central-Observatorium in O-Gyalla. Budapest 1898. 4°.	Königl. Ungar. Reichs-Anstalt für Meteorol. und Erdmagnetismus, Budapest.
— — Tägliche Wetterberichte und Wetterkarten, 1897. Budapest. Fol.	do.
Buenos Aires, Ministerio de Obras Publicas. Estudios sobre puertos en la provincia de Buenos Aires. Prima parte: La costa maritima. (Text und Atlas.) (2 Bände.) La Plata 1897.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Calcutta, Meteorological Department of the Government of India, Indian Meteorological Memoirs, being occasional Discussions and Compilations of Meteorolog. Data relating to India and the neighbouring Countries. Vol. VI, VII, VIII [2 Expl.] Simla 1894—97. 4°.	Meteorological Office, London.
— — Dasselbe Werk. Vol. VII, sowie Vol. IX. Simla 1894—97. Calcutta 1895—97. 4°.	Met. Depart. of the Gov. of India, Calcutta.
— — Rainfall of India. 5th Year, 1895. Calcutta 1896.	do.
— — Report on the Administration of the — in 1897/98. Calcutta 1898. Fol.	do.
— — The Indian Weather Review for the year 1897. Calcutta 1898. 4°.	do.
Camara, João. Almanach administrativo, statistico, mercantil, industrial, e litterario do Estado do Ceará para o anno de 1897. Anno 3°. Fortaleza 1896.	?
Cambridge, Mass., Astronomical Observatory of Harvard College [*Pickering, Edward C.*], Annual Report (44th) of the Director of the — for 1889. Cambridge, Mass., 1890. 8°.	Harvard College, Cambridge, Mass.
— — Blue Hill Meteorological Observatory [*Rotch, A. Lawrence*], Observations made at the — in the year 1892, 94, 96. Cambridge, Mass., 1893, 95, 97. 4°.	do.
— — — [*Clayton, H. Helm.*], The movements of the air at all heights in cyclones and anti-cyclones as shown by the cloud and wind records at —. [Reprinted from the Meteorological Journal, August 1893.] [o. O. u. J.] 8°.	do.
— New England Meteorological Society, (Observations) Investigations of the — in the year 1889, 91. Cambridge, Mass., 1890, 93. 4°.	do.
— New England Weather Service, Observations of the — in 1892, 93, 94. Cambridge, Mass., 1893, 94, (95). 4°.	do.
Canada, Dominion of, Meteorological Service of the, Report of the — for the year ended December 31st 1890, 1895. [*Stupart, R.F.*] Ottawa 1895, 97. 8°, 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Tidal Survey Branch of the Department of Marine and Fisheries of the —, Tide tables for Charlottetown, Pictou and St. Paul Island, C. B. for 1898. Ottawa 1898. 8°.	Marine Departm. of the Dominion of Canada, Ottawa.

ed by Google

Cape of Good Hope, Meteorological Commission, Report of the — for the year 1897. Cape Town 1898. Fol.	Meteorolog. Commission, Cape Town.
Cassebaum, Georg H. F. Schiffsbaurisse. Kuff-Konstruktion. (5 Blatt.)	?
Cerulli, V(ictor). Marte nell 1896–97. [Publicazioni dell' Osservatorio privato di Collurania (Teramo), No. 1.] Collurania 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Chamber's Patent unsinkable semicollapsable Lifeboat. (3 Blätter.) Glasgow.	?
Chandler, S. C. Synthetical Statement of the theory of polar motion. [Reprinted from the Astronomical Journal No. 406.] Lyn, Mass., [o. J.] 4°.	do.
Charlottenburg, Physikal.-Technische Reichsanstalt, Prüfungs Bestimmungen für Thermometer. (Gültig vom 1. April 1898 ab.) [Sonder-Abdr. aus dem Centralblatt für das Deutsche Reich. XXVI, No. 6.] 4°.	Physikal.-Techn. Reichsanstalt.
Chemnitz, Kgl. Sächs. Meteorol. Institut, Das Klima des Königreichs Sachsen. Heft III: Monats- und Jahresmittel, 1864—90; Ergebnisse der Verdunstungs-Beobachtungen, 1883—93; Ergebnisse der Beobachtungen auf Thürmen, 1888—93. Heft IV: Die klimatographischen Arbeiten des — bei der Sächsisch-thüring. Industrie- und Gewerbe-Ausstellung, Leipzig 1897. Chemnitz 1895, 97. 8°.	Königl. Sächs. Meteorol. Institut, Chemnitz.
— — Jahrbuch des —. XII.—XIV. Jahrgang, 1894—96. Chemnitz 1895, 96, 97. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Chemnitz.
— — Wetterbericht des — für das Jahr 1897. lg. Fol.	Königl. Sächs. Meteorol. Institut, Chemnitz.
Christiania, Den Norske Nordhavs-Expedition, 1876—78. XXIV. Botanik. Protophyta af Gran, H. H. Christiania 1897. Fol.	Meteorologisch. Institut, Christiania.
— Norske Regjerings, Den, underdanigste Indstilling af 22de, 25de, 28de, 8de Jan. 1897. [Sth. Prp. No. 1. Hovedpost VII A., IX B.] 1) Angaaende Indtægter og Udgifter ved Statens Havnevæsen. 2) Angaaende Bevilgning til Tyr-Merke- og Ringvæsenet. 3) „ „ „ Redningsvæsenet. 4) „ „ „ Lodsvæsenet. Christiania 1897.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Norwegisches Meteorologisches Institut [*Mohn, H.*, Dr.]. Jahrbuch des — für 1897. Christiania 1898. 4°.	Norweg. Meteorologisch. Institut, Christiania.
Chur, Naturforschende Gesellschaft Graubündens, Jahresbericht der —. Neue Folge, XLI. Band. Vereinsjahr 1897/98. Chur 1898.	Naturforsch. Gesellschft. Graubündens, Chur.
Cleve, P. T. Vegetabiliskt plankton. [Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 22, Afd. III, No. 5.] Stockholm 1896. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akademie, Stockholm.
Coburg, Verein für Wetterkunde, XV. Jahresbericht des — für 1897. Coburg 1898. 8°.	Verein für Wetterkunde, Coburg.
Cole, Frank N., Dr. The diurnal variation of barometric pressure. [U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau. Bulletin No. 6.] Washington 1892. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Colin, E. P. Madagascar, la fin d'un Observatoire. Extrait des „Etudes" du 5. Mai 1897. Amiens 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Córdoba [República Argentina], Academia Nacional de Ciencias en —, Actas de la —. Tomo II. Entrega primera. Buenos Aires 1886. Fol.	Academia Nacional de Ciencias, Cordoba.
— — Boletin de la —. Tomo XIV, XV. Buenos Aires 1894 [96, 97]. 8°.	do.
— Oficina Meteorológica Argentina, Anales de la —. Tomo XI, XII. Buenos Aires 1897, 98. 4°.	Oficina Meteorológica Argentina, Córdoba.

Cullum, J. E. Climatology of Valencia Island. [From the Quarterly Journal of the Roy. Meteorol. Society. Vol. XXII, No. 100, October 1896.] [o. O. u. J.] 8°.	Herr Verfasser.
Dahlström, H. Vorschläge betreffend neue Policen-Bedingungen für Dampfer-Cascos. Hamburg 1885. 4°.	do.
Danckelman, Frh. *von,* Dr., Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Bd. 10, 11. Berlin 1897, 98. 8°.	Deutsche Kolonial-Gesellschaft, Berlin.
— — Inhalts-Verzeichniss zu den Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Band I—X (1888—1897.) Berlin 1898. 8°.	do.
Danzig, Vorsteher-Amt der Kaufmannschaft zu, Jahresbericht des — Danzigs Handel, Gewerbe und Schiffahrt im Jahre 1897. Danzig 1898. Fol.	Vorsteher-Amt d. Kaufmannschaft, Danzig.
Darmstadt, Verein für Erdkunde. Notizblatt des —. IV. Folge, 18. Heft. Darmstadt 1897. 8°.	Verein für Erdkunde, Darmstadt.
Dawin, L., Schuster, A., Maunder, W., On the total solar eclipse of August 29, 1886. [From: Philosoph. Transactions of the Roy. Society of London. Vol. 180 (1889.) A. p. 291—350.] London 1889. 4°.	Herren Verfasser.
Dechevrens, Marc. Les variations de la température de l'air dans les cyclones et leur cause principale. [Éstratto dalle Memorie della Pontifica Accademia dei Nuovi Lincei. Vol XIV.] Roma 1898. Fol.	Herr Verfasser.
— — Mouvements des diverses couches de l'atmosphère. [Éstratto dalle Memorie della Pontifica Accademia dei Nuovi Lincei. Vol. XI.] Roma 1896. Fol.	do.
— — Sur les variations de température observées dans les cyclones. 2e Note. Zi-ka-wei 1887. 4°.	do.
Delft, École Polytechnique. Annales de l' —. Tome VIII, 1894—97. Leiden 1897.	École Polytechnique, Delft.
Denza, Pa., Francesco, La stelle cadenti di Agosto e di Novembre (1890.) [Éstratto dagli Atti dell' Accademia Pontifica dei Nuovi Lincei, Anno XLIV.) Roma 1891. 4°.	Herr Verfasser.
— — Piogge singolari. Nota del P. — [Éstratto etc. wie vorher.] Roma 1891. 4°.	do.
— — Sulle osservazioni della declinazione magnetica, eseguite etc. a cella declinazione magnetica in Roma. [Éstratto dalle Memorie della Pontifica Accademia dei Nuovi Lincei. Vol. VI.] Roma 1891. 4°.	do.
— — Variazioni della temperatura a diverse Altezze. Nota del P. —. [Éstratto dagli Atti dell' Accademia Pontifica dei Nuovi Lincei. Anno XLIV.] Roma 1890. 4°.	do.
Deschauer, Joseph, Beiträge zur Klimatologie Fuldas. [Inaug.-Dissert., Münster in W.] Fulda 1898. 8°.	do.
Deutsche Naturforscher und Aerzte, Tageblatt der 68. u. 69. Versammlung der — in Frankfurt a. M. vom 21.—28. Sept. 1896, bezw. in Braunschweig vom 20.—25. Sept. 1897. Frankfurt a. M. 1896. Braunschweig 1897. 8°.	Geheimrath Prof. Dr. *Neumayer,* Hamburg.
Deutscher Nautischer Verein, Verhandlungen des 16., 29. Vereinstages in Berlin in den Jahren 1885, 1898. Kiel 1885, 1898. 8°	Deutscher Nautischer Verein, Kiel.
Deutscher Segler-Verband, Jahrbuch, herausgegeben im März 1898. Berlin.	Geheimrath Prof. Dr. *G. Neumayer,* Hambg.
Devon, Rousdon Observatory, [*Peek, Cuthbert E.*] Astronomical Observations 1882—85. London 1886. 4°.	Rousdon Observatory, Devon.
— — Meteorological Observations for the year 1884. London 1885. 4°.	do.

Digitiz

Doering, Oscar, La Variabilidad interdiurna de la Temperatura en algunos puntos de la República Argentina y de América del sur en general. IV. Variabilidad de la Temperatura en Concordia. Buenos Aires 1887. 8°.	Herr Verfasser.
Döring, W., Der wetterkundige Navigateur. Die Orkane Nachtrag. Oldenburg und Leipzig [1896.] 16°.	do.
Dorpat, Meteorologisches Observatorium, Ausstellungsobjekte des — auf der Altrussischen Ausstellung 1896 in Nishnij-Nowgorod. Jurjew 1896. 8°.	Meteorologisches Observatorium, Dorpat.
— [*Oettingen, Arthur von*, Dr.] Meteorologische Beobachtungen, angestellt in — im Jahre 1891, 92. Jahrg. XXVI, XXVII. Dorpat 1892, Jurjew 1893. 8°.	do.
— Jurjew [*Stresnewsky, B.*, Dr.] Meteorologische Beobachtungen, angestellt in — im Jahre 1893, 94, 95. Jahrg. XXVIII bis XXX. Jurjew 1895, 96, 97. 8°.	do.
Eberswalde, Königl. Forst-Akademie [*Müttrich, A.*, Dr.] Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 22. Jahrgang, 1896. [2 Expl.] Berlin 1896.	Kgl. Forst-Akademie, Eberswalde.
— — Jahresbericht über die Beobachtungs-Ergebnisse der von den forstlichen Versuchs-Anstalten des Königreichs Preussen etc. eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. 22. Jahrgang. Das Jahr 1896. Berlin 1897. 8°.	do.
Eckroll, Zusammenlegbares Schlittenboot. (6 Blatt)	
Edlund, Er., Ytterligare bidrag till Kännedom om hafsisens bildning. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1865, No. 3.] Stockholm 1865. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Ekman, F. L., Strömningar vid flodmynningar, ett bidrag till Kännedom af hafsströmmarnes natur. [Öfversigt af K. S. Vet.-Akad. Förhandl. 1875. No. 7.] Stockholm. 8°.	do.
— — Om hydrografiska förhallanden inom Mälerdalens vattenområden. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 4, No. 12.] Stockholm 1877. 8°.	do.
Emden, Naturforschende Gesellschaft, 82. Jahresbericht der — für 1896/97. Emden 1898. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Emden.
Engelberts, W. M., De Reorganisatie onzer Zeemacht. Amsterdam 1897. kl. 8°.	*E. S. Mittler & Sohn*, Berlin.
Fassig, Oliver L., Report of Mr. — Bibliographer and Librarian. [Extract No. 11 from Annual Report of the Chief Signal Officer, 1891.] Washington 1892. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Fink, R., Das Klima von Giengen a. d. Brenz nach 25jährigen Beobachtungen. Heilbronn 1893. 8°.	Herr Verfasser.
Fischer, Karl, Dr., Das Sommerhochwasser vom Juli bis August 1897 im Oderstromgebiet. Im Bureau des Wasserausschusses bearbeitet von —. Berlin 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Forsberg, G. E., Hafisens salthalt. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1884, No. 6.] Stockholm 1884. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Francoeur, L. B., Uranographie ou Traité élémentaire d'Astronomie. (3e Edit.) Paris 1821. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Frank, Friedrich Anton, Kalendrographie oder gründlicher Unterricht in der Kalender-Wissenschaft. Grätz 1828. 4°.	do.
Frankfurt a. M., Das Klima von —. Kurzer Auszug aus der gleichnamigen Schrift. [Sonder-Abdr. aus dem Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu — 1895/96.] Frankfurt a. M. 1897. 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., Physikalischer Verein. Meteorologische Arbeiten 1896. [Sonder-Abdr. aus dem Jahresbericht des — 1895/96]. [o. O. u. J.] 8°.	Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.
Freiburg i. B., Naturforschende Gesellschaft. Berichte der —. Band 10. Freiburg i. B. 1898. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Freiburg i. B.
Fritsche, H., Dr., Observations magnétiques sur 509 lieux faites en Asie et en Europe pendant la période de 1867–1894. St. Petersburg 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Fulst, Otto, Dr., Azimut-Tafel. Bremen 1898. 8°.	Herr Verleger, Bremen.
Fuss, V., Mittlerer Meeresspiegel bei Kronstadt. St. Petersburg 1896. 8°.	Herr Verfasser.
Galizien, Materyali do Klimatografii Galicyi. Rock 1897. Kraków 1898. 8°.	Sekcye Meteorologiczne, Kraków.
Gaspari, Adam Christian, Lehrbuch der Erdbeschreibung. 2. Cursus, 9. Aufl. Weimar 1817. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Gatterer, Johann Christoph, Abriss der Chronologie. Göttingen 1777. 8°.	?
Genf, Observatoire de Genève [*Gautier, Raoul.*] Rapport sur le concours de réglage de chronomètres de l'année 1897. Genève 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Glassford, W. A., Rapport of the 1st Lieut. —, in charge of the Deta Division. [Extract No. 8 from Annual Report of the Chief Signal Officer, 1891.] Washington 1892. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Görlitz, Naturforschende Gesellschaft, Abhandlungen der — Bd. 22. Görlitz 1898. 8°.	Naturforschende Gesellschaft, Görlitz.
's Gravenhage, Algemeene Dienst van den Waterstaat, Getijtafels bevattende de tijd en de hoogte van Hoogwater en Laagwater voor het jaar 1899. 's Gravenhage. 8°.	Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut, Utrecht.
Greenwich, Royal Observatory. Results of the magnetical and meteorological Observations made at the — in the year 1895. London 1897. 4°.	Royal Observatory, Greenwich.
Greifswald, Geographische Gesellschaft. VI. Jahresbericht der — Theil II, 1896—98. Greifswald 1898. 8°.	Geographische Gesellschaft, Greifswald.
Grell, sen., *J. H.*, Meine Thätigkeit in der Konstruktion von Schiffskörperformen für Force-Arbeiten. Nebst Nachtrag. Hamburg 1889. 8°.	Herr Verfasser.
Grühn, Ph., Dr., Die Temperatur-Verhältnisse Schleswig-Holsteins und Dänemarks. [Beiträge zu dem Jahresbericht des Gymnasiums zu Meldorf 1895/96, 1896/97. Meldorf 1896, 97. 4°.	do.
Gumlich, E., Rotationsdispersion und Temperaturcoefficient d. Quarzes. [Seperat-Abdr. aus den Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge, Band 64.] Leipzig 1898. 8°.	do.
— *A.*, und *Scheel, K.*, Vergleichung zwischen Stab- und Einschlussthermometern aus gleichen Glassorten. [Sonder-Abdruck aus der Zeitschrift für Instrumentenkunde 1897, Heft 12.] Berlin. 8°.	Physikalisch-technische Reichsanstalt, Charlottenburg.
Habana, Real Colegio de Belen de la Compañia de Jesus. Observaciones magnéticas y meteorológicas del —. Año de 1896, 97. Habana 1898. Fol.	Real Colegio de Belen etc. Habana.
Halle a. S., Verein für Erdkunde, Mittheilungen des — 1898. Halle a. S. 1898. 8°.	Verein für Erdkunde, Halle a. S.
Hamberg, Axel, Temperatur observationer i Mälaren och Saltsjön vid Stockholm. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 21, Afd. I, No. 4.] [2 Expl.] Stockholm 1896. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
— — Studien über Meereis und Gletschereis. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 21, Afd. II, No. 2.] Stockholm 1895. 8°.	do.

Hamburg, Deutsche Seewarte. Aus dem Archiv der — XX Jahrg. 1897. Hamburg 1898. 4°.	Direktion der Deutschen Seewarte, Hamburg.
— — Bericht über die Thermometer-Prüfung an der — (Abtheilung II.) [Aus dem Archiv der — V. Jahrg. 1882, No. 4.] Hamburg 1882.	do.
— — Bericht und Gutachten über die Versuche bezüglich der Abblendung der Schiffs-Seitenlichter. Nebst Ergänzung. [Aus dem Archiv der — XVIII. Jahrg. 1895 No. 2, XIX. Jahrgang 1896 No. 2.] Hamburg 1895, 96. 4°.	do.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1896. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Jahrgang XIX. Hamburg 1897. 4°.	do.
— — Die Lehre von den Deviationen der Kompasse unter Voraussetzung einiger Vorkenntnisse in der Mathematik und Mechanik u. mit Benutzung des Neumayerschen Deviations-Modells erläutert. [Aus dem Archiv der — VII. Jahrgang 1884, No. 3.] Hamburg 1895. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen im Systeme der — für das Dezennium 1886—1895. Hamburg 1898. 4°.	do.
— — XIX., XX. Jahresbericht über die Thätigkeit der — für das Jahr 1896, 97. [Beiheft I zu den Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie, 1897, 98.] Hamburg 1897, 98. 8°.	do.
— — Material über Schneeverwehungen und deren Beseitigung. Zwei Aktenhefte für das Jahr 1890. (Handschriftlich.) Fol.	do.
— — Nachweis-Buch über die Karten-Korrekturen, I. Aug. 1881 bis Ende 1887. (Manuskript.) Fol.	do.
— — Segelhandbuch des Irischen Kanals, II. Theil. Die Ostseite. Hamburg 1897. Nebst Nachtrag 1898. 8°.	do.
— — Täglicher Wetterbericht für 2 Semester 1897. 1. Semester 1898. Hamburg. Fol.	do.
— -Altonaer Zweigverein der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Sitzungs-Protokolle 1884—1893. (Handschriftlich.) Fol.	Hbg.-Alt. Zweig-Verein der Deutschen Meteor. Gesellschaft.
— und Kopenhagen, Dänisches Meteorologisches Institut und Deutsche Seewarte. Tägliche synoptische Wetterkarte für den Nordatlantischen Ozean und die anliegenden Theile der Kontinente. XII. Jahrgang, 2., 3., 4. Quartal, März bis Nov. 1893. Kopenhagen und Hamburg 1897. Fol.	Direktion der Seewarte, Hamburg.
— Geographische Gesellschaft, Mittheilungen der —. Band XIV. Hamburg 1898. 8°.	Geographische Gesellschaft, Hamburg.
— Hamburgische wissenschaftliche Anstalten, Jahrbuch der — XIII. Jahrgang 1895, nebst Beiheft; XIV. Jahrgang 1896, nebst Beiheft 2, 3, 4, 5. Hamburg 1896, 97. 8°.	Ober-Schulbehörde, Hamburg.
— Handelskammer zu, Jahresbericht der — über das Jahr 1897. Hamburg. 8°.	Handelskammer, Hbg.
— Medicinal-Kollegium, Verzeichniss der Büchersammlung des — Hamburg 1898. 8°.	Medicinal-Kollegium, Hamburg.
— Medicinalrath (Inspectorat). Bericht des — über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1881, 83, 84, 97. [o. O. u. J.] 4°.	Medicinalrath (Inspectorat), Hamburg.
— Naturhistorisches Museum. Ergebnisse der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise. Hamburg 1896, 8°.	Geheimrath Prof. Dr. *G. Neumayer*, Hamburg.

Digitized by Google

Hamburg, Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Band IX, Heft I, II; Bd. XI, Heft I. Hamburg 1886, 89. 4°.	Naturwissenschaftl. Verein, Hamburg.
— — Verhandlungen des — 1897. Vierte Folge, V. Hamburg 1898. 8°.	do.
— Oberschulbehörde. Verzeichniss der Vorlesungen im Winterhalbjahr 1897/98. Hamburg 1897. 8°.	Ober-Schulbehörde, Hamburg.
— See-Berufsgenossenschaft. Bericht des Vorstandes der — betreffend Selbstmorde unter dem niederen Maschinenpersonal 1898. Hamburg [o. J.] 4°	See-Berufsgenossensch., Hamburg.
— — Verwaltungsbericht für das Rechnungsjahr 1896, 97. Hamburg 1897 [o. J.] 4°.	do.
— Verband deutscher Seeschiffer-Vereine. Verhandlungen des fünften Verbandstages. Berlin, den 7. und 8. März 1897. Hamburg [o. J.] 8°.	?
— Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Verhandlungen des — 1894—1895. IX. Band. Hamburg 1896. 8°.	Verein für naturwissenschaftl. Unterh., Hbg.
Hanau, Wetterauische Gesellsch für die gesamte Naturkunde. Jahresbericht der — über den Zeitraum vom 1. Januar 1883 bis 31. März 1885. Hanau 1885. 8°.	Wetterauische Gesellschaft f. d. ges. Naturkunde, Hanau.
— — Katalog der Bibliothek der — Hanau 1883. 8°.	do.
Hannover, Naturhistorische Gesellschaft zu, Festschrift zur Feier des 100jährigen Bestehens, Geschichte und 44.—47. Jahresbericht der —. Hannover 1897. 8°.	Naturhistorische Gesellschaft, Hannover.
— Provinzial-Museum zu, Katalog der systematischen Vogelsammlung des —. Hannover 1897. 8°.	do.
— — Katalog der Vogelsammlung aus der Provinz Hannover. Hannover 1897. 8°.	do.
— — Verzeichniss der im — vorhandenen Säugethiere. Hannover 1897. 8°.	do.
Harding, C. L. und *Wiesen, G.*, Kleine astronomische Ephemeriden für das Jahr 1831, 32. Göttingen 1830, 31. kl. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Harlacher, A. H., Die hydrometrischen Beobachtungen im Jahre 1886. [Hydrograph. Kommission des Königr. Böhmen.] [Hydrographische Section No. XI.] Prag 1887. 4°.	Herr Verfasser.
Hartwig, E., Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1896, 97. 98. [Sond.-Abdr. aus der Vierteljahrsschrift der Astronomisch. Gesellschaft. Jahrgang 30, Heft 4; Jahrgang 31, Heft 3; Jahrgang 32, Heft 3.] Bamberg 1895, 96, 97. 8°.	do.
— Lebensbild von *Friedr. Aug. Theod. Winnecke.* [Sonder-Abdr. aus der Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellsch. Jahrgang 33, Heft 1.] 1898.	do.
— Ueber den grossen Andromeda-Nebel. [Astronomische Nachrichten No. 3529. Band 148, No. 1.] 1898.	do.
Hawaii, Hawaiian Weather Bureau *(Lyons, Curtis L.)* Weather Record for Honolulu and the Hawaiian Islands 1892, 1894—95 Hawaii 1893, 97. 8°.	Hawaiian Weather Bureau, Hawaii.
Hayden, Everett, The Samoan Hurricane of March 1889. [Reprinted from the Proceedings of the U. S. Naval Institute, Vol. XVII, No. 2. Whole No. 58.] Annapolis 1891. 8°.	Richardson Clover, Hydrogr., U. S. Naval Inst. Annapolis, M. D.
Hazen, H. Allen, Reduction of air pressure to sea level. [Reprinted from the American Meteorological Journal for June 1887.] Washington 1887. 8°.	Herr Verfasser.
Hébert, F. F., Études sur les lois des grands mouvements de l'atmosphère et sur la formation des tourbillons aériens. Première Partie. Le Sirocco et le Foehn en 1876—77 dans l'Ancien Continent. [Inaug.-Dissert. Paris.] Versailles 1882. 8°.	do.

Helmert, F. R., Beiträge zur Theorie des Reversionspendels. [Veröffentlichung des Königl. Preuss. Geodätischen Instituts.] Potsdam 1898. 4°.	Königl. Preuss. Geodät. Institut, Potsdam.
Helsingfors, Finska Vetenskaps Societeten. Acta societatis scientiarum fennicae. Tomus XXII, XXIII. Helsingfors 1897. 4°.	Finska VetenskapsSocieteten, Helsingfors.
— — Öfversigt af — 's Förhandlingar XXXIX. 1896/97. Helsingfors 1897.	do.
— Meteorologisches Central-Institut. Observations météorologiques faites à Helsingfors en 1896. Helsingfors 1897. kl. Fol.	Meteorologisch. Central-Institut, Helsingfors.
— — Resumé des années 1881—1890, 1897. kl. Fol.	do
Henry, Alfred jun., Report on the relative humidity of Southern New England and other localities. [U. S. Department of Agriculture, Weather Bureau. Bulletin No. 19 — W. B., No. 97.] Washington 1896. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Heyenga, H., Ortsbestimmung und Kompass-Berichtigung nach neuer Theorie. Hamburg 1898. 4°.	Eckardt & Messtorff, Verlagsbuchhandl., Hbg.
Holborn, L., Dr., Ueber die Vertheilung des induzirten Magnetismus in Cylindern. [Sep.-Abdr. aus den Sitzungs-Berichten der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften, X, 1898.] Berlin 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Hongkong. Observatory, *(Doberck, W.)* China Coast Meteorological Register issued daily in 1897. Hongkong 1897. Fol.	Observatory, Hongkong.
— — Observations and Researches made at the — in the year 1896. Hongkong 1897. Fol.	do.
— — Report of the Director of the — for 1897. Hongkong 1898. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk. Fol.	R.-Marine-Amt, Berlin.
Horsburgh, James. The India Directory, or Directions for sailing to and from the East Indies, China, Australia, and the interjacent ports of Africa and South America. Vol. I. [7th Edit.] London 1855. 4°.	?
Ilmenau, Verein Deutscher Glasinstrumenten-Fabrikanten, Mittheilungen des —. I., II., III. Vereinsjahr. Ilmenau 1891—94. 4°.	Verein Deutscher Glasinstrumenten-Fabrikanten, Ilmenau.
Iowa City, Central-Station of the Iowa Weather Service, Biennial Report, 1st, 2nd, 3d of the —. Des Moines 1880, 82, 83. 8°.	?
Jaeger, W., Umwandlung des Zinksulfats beim Clarkelement. [Sep.-Abdruck aus den Annalen der Physik und Chemie. Neue Folge, Band 63, 1897.] Leipzig. 8°.	Herr Verfasser.
— und *Kahle, K.* Die Grundlagen der elektrischen Widerstandseinheit für die Physikalisch-Technische Reichsanstalt. [Sep.-Abdruck aus den Annalen der Physik und Chemie, N. F., Bd. 64.] Leipzig 1898. 8°.	Herren Verfasser.
Jersey (Iles de la Manche), Observatoire St. Louis, Bulletin des observations météorologiques. IIème, IIIème Année 1895, 96. Jersey-St. Hélier 1896. Paris 1897. 4°.	Observatoire St. Louis, Jersey.
Johannesen, Ed. H., Hydrografiska lakttagelser under en Fangsttour 1870 rundt om Novaja-Semlia. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1871, No. 1.] Stockholm 1871. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Johannsen, E., Allein auf der Kommandobrücke! Ein Hülfsbüchlein beim Navigieren in Sicht der Küste oder sonst eines festen Objektes. Lübeck 1898. 16°	*L. Friedrichsen & Co.* Hamburg.
Jülfs, J. C. und *Balleer, F.*, Lose Blätter. Ein Handbuch für Schifffahrttreibende. I. Abth: Die wichtigsten Seehafen der Erde, nach ihren hydrographischen, nautischen und commerciellen Beziehungen. Bd. I: Asien, Australien, Südamerika und Westindien. Mit sechs Karten. Oldenburg 1870. 8°.	Herr *H. Haltermann*, Hamburg.

Digitized by Google

Kanitz, Podangen, Graf *v.*, Die Festsetzung von Mindestpreisen für das ausländische Getreide. [3. Aufl.] Berlin 1895. 8°.	Bund der Landwirthe, Berlin.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie. Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogthums Baden. 9. Heft. Karlsruhe 1898. 4°.	Central-Bureau für Met. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1897. Grossherzogthum Baden. Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1897. Karlsruhe 1898. 4°.	do.
— — Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet. V. Heft. Berlin 1898. Fol.	do.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie. Jahresbericht, mit den Ergebnissen der meteorologischen Beobachtungen und der Wasserstandsaufzeichnungen am Rhein und seinen grösseren Nebenflüssen für das Jahr 1897. Karlsruhe 1898. 4°.	Central-Bureau für Met. u. Hydrogr., Karlsruhe.
— — Niederschlags-Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Grossherzogth. Baden. Jahrg. 1890, 92, 97, 98 (erstes Halbjahr.) Karlsruhe 1892, 98. 4°.	do.
— — Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln des Rheins und seiner grösseren Nebenflüsse im Grossherzogthum Baden. Jahrgang 1897. [o. O. u. J.] 4°.	do.
Kassner, Ueber Blitzschläge in der Provinz Sachsen und dem Herzogthum Anhalt während der Jahre 1887—1897. Merseburg 1898. 8°.	Feuer-Versicherungs-Verband in Mitteldeutschland.
Kautsch, Ignatius, P., Ad geographiam practicam Supplementa duo eclipsium solis et lunae, primum ab anno 1800 ad 1825 et secundum ab anno 1825 ad 1860. Petropoli 1800. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Kazan, Observatoire météorologique de l'Université Impériale. [*Goldhammer, Dimitri.*] Observations faites à l' —. Année 1894. Kazan 1894. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Dasselbe Werk 1896. Kazan 1896. 8°.	Observ. Météor. Kazan.
Kiel, Kaiserl. Marine-Akademie und Schule, Nachtrag zum Katalog der —, enthaltend die in Zugang gekommenen Bücher vom 1. Juni 1897 bis 31. Mai 98. Kiel 1897, 98. 8°.	Kais. Marine-Akademie und Schule, Kiel.
— Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere und Helgoland, Biologische Anstalt, Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Neue Folge, Bd. III. Abtheilung Kiel. Kiel und Leipzig 1898. 4°.	Kommission zur wissenschaftl. Untersuch. der deutschen Meere, Kiel.
Kiew, Naturforschende Gesellschaft. Denkschriften der —. Tome XIV, XV. 1893, 94. Kiew 1895—98. 8°.	Naturforsch. Gesellsch., Kiew.
Kirchhoff, Alfred, Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen. 8. Jahrg. 1898. Halle a. S. 1898. 8°.	Herr Herausgeber.
Kohlrausch, Friedr., Erscheinungen bei der Elektrolyse des Platinchlorids. [Sep.-Abdr. aus den Annalen der Physik und Chemie. N. F., Band 63, 1897.] Leipzig. 8°.	Herr Verfasser.
— Ueber Concentrations-Verschiebungen durch Elektrolyse im Inneren von Lösungen und Lösungsgemischen. [Seperat-Abdruck aus den Annalen der Physik und Chemie. N. F., Band 62, 1897.] Leipzig. 8°.	do.
— *Holborn, L., Diesselhorst, H.*, Neue Grundlagen für die Werthe der Leitvermögen von Elektrolyten. [Sep.-Abdr. aus den Annalen der Physik und Chemie. N. F., Band 64.] Leipzig 1898. 8°.	Herren Verfasser.
Kopenhagen, Dansk Meteorologisk Institut. Maanedsoversigt over Vejrforholdene 1897. [2. Expl.] Kopenhagen 1897. Fol.	Dän. Meteorolog. Inst., Kopenhagen.
— Meteorologisk Aarbog for 1893. Kopenhagen 1894. Fol.	do.

Digitized by Google

Kopenhagen, Instituts météorologiques de Norwége, de Danemark et de Suède. Bulletin météorologique du Nord. Jahrgang 1892, 93, 95 [je 1 Expl.], 96, 97 [je 2 Expl.] Kopenhagen 1892, 93, 95, 96, 97. lg. 4°.	Dän. Meteorolog. Inst., Kopenhagen.
Kriele, Martin, Dr. Die wirthschaftliche Bedeutung eines Grossschiffahrtsweges zwischen Berlin und der unteren Oder. Berlin 1898. 8°.	Verlagshandl., Berlin.
Krüger, L., Dr. Beiträge zur Berechnung von Lotabweichungssystemen. [Veröffentlichung des Königl. Preuss. Geodätischen Instituts.] Potsdam 1898. 4°.	Kgl. Preuss. Geodätisch. Institut, Potsdam.
Lamprecht, Guido, Wetterperioden. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Gymnasiums zu Bautzen. Ostern 1897. Bautzen 1897. 4°.	Herr Verfasser.
La Plata, Direccion General de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. [*Salas, Carlos P.*] Anuario estadistico de la Provincia de Buenos Aires. Año 1896. La Plata 1898. 8°.	Dir. Gen. de Estadistica de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.
— — Memoria demográfica. Año 1895. La Plata 1898. 8°.	do.
Lapointe, Alb., Graphische Darstellung der Barometer-Bewegung zu Imsbach bei Tholey, Rheinpreussen, 1861—1882. [Eingegangen 15. März 1897.] Fol.	Herr Verfasser.
Lausanne, Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin de la —. Vol. XXVI, XXXII, XXXIII, 1891, 96, 97. Lausanne 1891, 96, 97. 8°.	Soc. Vaud. des Sciences naturelles, Lausanne.
Leiden, Sternwarte in, [*Sande Bakhuyzen, H. G. van de*, Dr.] Annalen der —. Band VII. Haag 1897. 4°.	Sternwarte in Leiden.
Lilliehöök, C. B., Några upplysningar rörande isläggningen vid Sveriges Kuster vintern 1870—71. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1872, No. 6.] Stockholm 1872. 8°.	K. Svenska Vet.-Akad., Stockholm.
— Vatten höjdsförandring i Altenfjord. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1888, No. 7.] Stockholm 1888. 8°.	do.
Lissabon, Observatorio do Infante D. Luiz. Annaes do —. Observações dos Postos meteorologicos. Anno de 1888, 89, 90. Lisboa 1895, 96. qu. Fol.	Observatorio do Infante D. Luiz, Lissabon.
— — Boletim meteorologico. Anno 1893, 94, 95, 97. Lissabon. Fol.	do.
Littrow, J. J., Calendariographie oder Anleitung, alle Arten Kalender zu verfertigen. Wien 1823. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*. Hamburg.
— Chorographie oder Anleitung, alle Arten von Land-, See- und Himmelskarten zu verfertigen. Wien 1833. 8°.	do.
Livland, Kaisl. livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der — für das Jahr 1896, 97. Dorpat-Jurjew 1897, 98. 4°.	Kais. livländ. gemeinn. u. ökonom. Sozietät, Dorpat.
Liznar, J., Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Oesterreich-Ungarn zur Epoche 1890 nach den in den Jahren 1889 bis 1894 ausgeführten Messungen. II Theil. Wien 1898. 4°.	Herr Verfasser.
— Ueber den Stand des Normalbarometers des Meteorologischen Instituts in Wien gegenüber den Normalbarometern der anderen meteorologischen Centralstellen Europas. [Sonder-Abdruck aus den Sitzungs-Berichten der Kais. Akad. der Wissenschaft. II. Abth. Januar 1886.] Wien. 8°.	do.
— Ueber die 26tägige Periode der täglichen Schwankung der erdmagnetischen Elemente. [Sonder-Abdr. aus den Sitz.-Berichten der Kais. Akad. der Wissenschaft. II. Abtheil. November 1886.] Wien. 8°.	do.

Digitized by Google

London, Hydrographic Department, Admiralty. List of oceanic depths and serial temperature observations during the year 1896, 1897. London 1897, 98. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Search for reported dangers in South Pacific to the Northward of Fiji and for La Brillante Shoal and Melanie Rock by H. M. S. „Penguin“ and H. M. S. „Waterwitch“ 1895–96. London 1897. Fol.	do.
— — Dasselbe Werk.	Hydrog. Depart., London.
— Hydrographic Office, Admiralty. Monthly Current Charts of the Atlantic Ocean. [2 Expl.] London 1897. Fol.	Hydrogr. Office, London.
— — Quarterly Current Charts for the Pacific Ocean 1897. London 1897. 4 Fol.	do.
— VI. International Geographical Congress. Report of the — held in London 1895. London 1896. 8°.	Internat. Geographical Congress, London.
— Meteorological Council. Report of the — to the Royal Society for the year ending 31st of March 1897. London 1897. 8°.	Meteorological Office, London.
— Meteorological Office. Daily Weather Reports 1897. London 1897. 4°.	Meteorological Office, London.
— — Hourly means of the Readings obtained by the self-recording Instruments at the five Observatories under the Meteorological Council. 1892, 94. London 1895, 97. 4°	do.
— — Meteorological Observations at Stations of the Second Order for the year 1894. London 1897. 4°.	do.
— — Rainfall Tables of the British Islands 1866—1890. London 1897. 8°.	do.
— — Report of the International Meteorological Committee, Upsala 1894. London 1895. 8°.	do.
— — The weekly weather Report of the — for the year 1896, 97. London 1896, 97. 4°.	do.
— Royal Meteorological Society [*Marriott, William.*] The Meteorological Record. Monthly Results of Observations made at the Stations of the — with Remarks on the Weather. Vol. XVI, XVII, 1896, 97. London 1897, 98. 8°.	Royal Meteorological Society, London.
Lorenz, P., Dr. Die Fische des Kantons Graubünden (Schweiz). [Beilage zur „Schweizer. Fischerei-Zeitung“ und zum „Jahresberichte der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens“ Band 41, 1898. Pfäffikon.] Zürich 1898. 8°	Naturforschende Gesellschaft Graubündens, Chur.
Lummer, O., und *Pringsheim, E.* Die Strahlung eines „schwarzen“ Körpers zwischen 100 und 1300° C. (Sep.-Abdr. a. d. Annalen der Physik und Chemie. N. F., Bd. 63, 1897.) Leipzig. 8°.	Herren Verfasser.
Lussin piccolo, J. R. Scuola Nautica. Secondo, terzo, quarto, quinto, decimo primo programma dell' —. Gorizca 1883—86, 92. 8°.	?
Luther, W. Katalog von 636 Sternen. (3. Beiheft zum Jahrbuch der Hamb. Wissensch. Anstalten, XV, 1897. Hamburg 1898. 8°.	Sternwarte, Hamburg.
Madras, Meteorolog. Reporter to the Government of —, Administration Reports for 1881/82, 82/83, 84/85. Madras 1882, 83, 85. 8°.	Meteorologic. Reporter, Madras.
Madrid, Instituto Central Meteorológico, Boletin. Año V. 1897. Madrid. Fol.	Instituto Centr. Meteorológico, Madrid.
— IX. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie. Provis. Programm. Statuten. Ausstellung. Madrid 1897, 98. 16°.	IX. Intern. Kongress für Hyg. u. Demographie, Madrid.
— Observatorio Astronómico. Treinta y cinco años de Observaciones meteorologicos desde el 1° de Enero del 1860 al 31 de Diciembre del 1894. Madrid 1897. 4°.	Observat. Astronómico, Madrid.
Magdeburg, Wetterwarte d. Magdeburgischen Zeitung [*Assmann, R.*, Dr.] Jahrbuch der Meteorologischen Beobachtungen der —. Jahrgang I, XVI (Band I, XV), 1881 und 82, 96. Magdeburg 1883, 98. 4°.	Wetterwarte d. Magdeb. Zeitung, Magdeburg.

gitized by Googl

Mailand, R. Specola di Brera [*Pini, Edoardo*]. Osservazioni meteorologiche eseguite nella —. Anno 1882, 97. Milano. 4°.	R. Specola di Brera, Milano.
Malmberg, F. S. Iakttagelser öfver Mälarens Vattenstånd. Stockholm 1894. 8°.	Herr Verfasser.
Manila, Observatorio Meteorologico de —. Observaciones verificadas durante el 1er Semestre de 1883. Manila 1883. Fol.	Observatorio Meteorologico de Manila.
Marriott, William. Hints to meteorological Observers, with instructions for taking Observations, and tables for their reduction. [Edit. 4]. London 1897. 8°.	Royal Meteorological Society, London.
— The great storm of January 26th 1884. [From the Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, Vol. X, Nr. 50. April 1884]. [London 1884]. 8°.	do.
Marseille, Commission de Météorologie du Département des Bouches-du-Rhône. Bulletin annuel. 15me Année. 1896. Marseille 1897. 4°.	Commission de Mét. du Depart. d. Bouches-du-Rhône, Marseille.
— — Dasselbe Werk nebst 16me Année. 1897. Marseille 1897, 98. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Dasselbe Werk. 4°.	Deutsch. Generalkonsul Bartels, Marseille.
— Coupe d'une Galère avec ses proportions. Marseille (o. J.) 1 Blatt.	?
Mathieu (de la Drôme) 1883. Annuaire, indicateur du temps. Paris. Le triple Almanach, indicateur du temps pour 1884. Paris. 16°.	Geheimrath Prof. Dr. *Neumayer*. Hamburg.
Matthies, E., Nautische Tafeln für Nord- und Ostsee. Emden und Borkum 1897. 8°.	Verlagsbuchhandlung in Emden und Borkum.
Maurer, Dr., Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. Berlin 1897. 8°.	Deutsche Kolonialgesellschaft, Berlin.
Mauritius, Royal Alfred Observatory. Annual Report of the Director of the — for the year 1896, 97. Mauritius. Fol.	Royal Alfred Observat., Mauritius.
— — Results of the magnetical and meteorological Observations made at the — in the year 1896. Mauritius 1898. Fol.	do.
Mazelle, Edoardo. Meteorologia ed Oceanografia. Con 77 figure intercalate nel teste e 2 grandi carte. Fiume 1898. 8°.	Herr Verfasser.
— — Tägliche Periode des Niederschlages in Triest. [Sep.-Abdr.] Wien 1897. 8°.	do.
Mell, P. H., Dr., Report on the Climatology of the Cotton Plant. [U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau. Bulletin No. 8.] Washington 1893. 8°.	U. S. Weather Bureau, Washington.
Metz, Verein für Erdkunde. XIX., XX. Jahresbericht des — für das Vereinsjahr 1896/97, 97/98. Metz 1897, 98. 8°.	Verein für Erdkunde, Metz.
Mexico, Observatório Meteorológico-magnetico Central de, Boletin mensual del —. Año de 1895–97. Mexico 1895–97. Fol.	Observat. Met. magnet. Central, Mexico.
— — Resumen del año 1894. Mexico 1894. Fol.	do.
— Sociedad Cientifica „Antonio Alzate“. Memorias de la —. Tomo IX–XI. Mexico 1894–98. 8°.	Soc. Cientifica „Antonio Alzate“, Mexico.
Möhl, Heinrich, Dr., Die Witterungs-Verhältnisse zu Cassel d. J. 1897. Cassel. 8°.	Herr Verfasser.
Mohn, H., Klima-Tabeller for Norge. III. Luftens Fugtighed. IV. Vind. Christiania 1897, 98. 8°.	do.
— Oversigt over Luftens Temperatur og Nedboren i Norge i Aaret 1896. [Meddelt ved det meteorologiske Institut.] [o. O. u. J.] 8°.	do.
Montevideo, Observatorio Meteorológico del Colegio Pio de Villa Colón [*Morandi, Luis*] Boletin mensual del —. Año II, III, VI, VII, VIII. 1889/90, 90/91, 93/94, 94/95, 95/96. Montevideo 1890, 91, 94, 95, 96. 8°.	Colegio Pio de Villa Colón, Montevideo.

Digitized by Google

Montsouris, Observatoire municipal. Annuaire de l' — pour l'année 1895, 98. Paris [o. J.] 16°.	Observatoire municipal, Montsouris.
Morandi, Luis, El año meteorológico 1894–95. [Observatório del Colegio Pio de Villa Colón.] Montevideo 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Moskau, Observatoire Météorologique de l'Institut Agronomique de —. Observations faites à l' — 1895, 96, 97. Moskau 1896—98. 8°.	Société Impériale des Naturalist. de Moscou.
Müller, P. A., Ueber die Temperatur und Verdunstung der Schneeoberfläche und die Feuchtigkeit in ihrer Nähe. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pét. VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. V, No. 7.] St. Petersburg 1896. Fol.	Physik. Central-Observ., St. Petersburg.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt. Berlin.
München, Königl. bayerische Meteorologische Centralstation. Uebersicht über die Witterungsverhältnisse im Königr. Bayern während 1895, 97. [Sep.-Abdr. aus der Augsburger Abendzeitung]. Fol.	Kgl. bayer. Meteorolog. Centralst., München.
— — Wetterkarte und Wetterbericht der — für jeden Tag des Jahres 1897. München. Fol.	do.
— Oberste Baubehörde im kgl. Staatsministerium des Innern. Wasserstands-Beobachtungen an den Hauptpegeln der Donau u. des Rheins, sowie ihrer grösseren Nebenflüsse im Königreiche Bayern. Jahrgang 1897. München 1898. Fol.	Oberste Baubehörde im kgl. Staatsministerium des Innern, München.
Mütlrich, Prof. Dr. Ueber Spät- und Frühfröste. Sonder-Abdr. aus „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen". Jahrg. XXX, Heft 4. 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Munthe, Henr. Den Svenska hydrografiska Expeditionen år 1877. Afd. III. [K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 27 No. 2]. Stockholm 1894. 4°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Murray, John. The Scientific Advantages of an Arctic Expedition. With Remarks by the Duke of *Argyll*, Sir *J. C. Hooker*, Dr. *G. Neumayer*, Sir *Clements Markham*, Dr. *A. Buchan*, Sir *A. Geikie*, Prof. *d'Arcy Thompson*.	Royal Society, London.
— and *Moore, J. E. S.* On the Zoological Evidence for the Connection of Lake Tanganyika with the Sea. [From the Proceedings of the Royal Society, Vol. I, XII, No. 387]. London 1898. 8°.	?
— et *Renard, A. F.* Carte des sédiments de mer profonde avec notice explicative. Bruxelles 1894. 8°.	Herren Verfasser.
Nemuro, Japan, Meteorological Station. Report of the meteorological Observations made at — during the year 1889, 90. (Published by the Kokkaidō Chō.) (Tokio) 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Nerman, A. G. Två vattenmärken vid Baggensstäket. [Öfvers. af K. Sv. Vet.-Akad.-Förh. 1893, No. 7.] Stockholm 1893. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Neumayer, Dr. *G.* Anemometer-Studien auf der Deutschen Seewarte von —. Bearbeitet von Dr. *Hugo von Hasenkamp*. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XX. Jahrgang, 1897, No. 4. Hamburg 1897. 4°.	Herr Verfasser.
— Vortrag, gehalten auf dem Vereinstage des Deutsch. Nautischen Vereins in Berlin am 22. Februar 1898.	Direktor der Seewarte.
New Haven, Conn., Observatory of Yale University. Reports for the years 1884/85, 1886/92, 1893/98, presented by the Board of Managers of the — to the President and Fellows. Yale University 1885, 87—92, 93—98. 8°.	Observ. of Yale University, New Haven.
New York, New York State Weather Bureau. Reports for the months of the year 1897. Vol. IV. Ithaka, N. Y. 4°.	New York State Weather Bureau, New York.

Niebour, Th. Nautisches Hülfsbuch zum Gebrauche beim Unterrichte in der Steuermannskunst. [Als Manuskript gedruckt]. Hamburg 1859. 8°.	Herr *F. Törcks*, Hambg.
Nipher, Francis E. Electrical industries in St. Louis. Adress by —, President of the Engineers' Club of St. Louis. Read Dec. 17th 1890. [From the Journal of the Association of Engineering Societies.] [o. O. u. J.] 8°.	Herr Verfasser.
— — On the electrical capacity of bodies, and the energy of an electrical charge. [Transactions of the Academy of Science of St. Louis, Vol. VII, No. 2.] St. Louis 1895. 8°.	Washington University, St. Louis.
Nizza, Observatoire de Nice. Annales de l' — publiées sous les auspices du bureau des Longitudes, Paris [*Bischoffsheim, R.*] par *M. Perrotin*. Tome V. Paris 1897. 4°.	Bureau des Longitudes, Paris.
Odessa, Observatoire Magnétique et Météorologique de l'Université Imperiale [*Klossovsky, A.*] Annales de l' — 1897. [In russ. Sprache.] Daneben Texte francais. Odessa 1898. 4°.	Observatoire Magnétique et Mét., Odessa.
Oettingen, A., von, Dr. Die thermodynamischen Beziehungen antithetisch entwickelt. [Mém. de l'Acad. d. Sciences de St. Pétersbourg. VIIe Série, Tome XXXII, No. 17.] St. Pétersbg. 1885. 8°.	Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersburg.
O-Gyalla, Astrophysikalisches und Meteorologisches Observatorium. Beobachtungen am — vom Jahre 1894—1895. Band XVII und XVIII. Neue Folge, Band I. Budapest (o. J.) 4°.	Kön. ung. Reichs-Anstalt für Meteor. u. Erdm., Budapest.
Olearius, Adam, Offt begehrte Beschreibung der Newen orientalischen Reise, so durch Gelegenheit einer Holsteinischen Legation nach Persien etc. Schleswig 1647. 4°.	?
Oltmanns, J., Dr., Nachtrag zu *J. C. Bode's* Anleitung zur Kenntniss des gestirnten Himmels für die Jahre 1833—42. Berlin 1833. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Ortt, Ihr. F. L., De invloed van wind en luchtdruck op den Zeestand te Helder. 's Gravenhage 1898. 4°.	Herr Verfasser.
Ostfriesland und Papenburg, Handelskammer für, Jahresbericht der — für das Jahr 1874. Aurich [o. J.]	Handelsk. für Ostfriesl. und Papenb., Emden.
Palmquist, A., Hydrografiska undersökningar i Gullmarfjorden 1890. [Bihang till K. S. Vet.-Akad. Handl., Band 17, Afd. II, No. 5.] Stockholm 1891.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Paris, Bureau Central Météorologique de France. [*Mascart, E.*] Annales du —. Année 1894. Tome I, II, III, 1895. Tome I, II, III, 1896. Tome I, II, III. Paris 1896, 97, 98. 4°.	Bureau Central Météor. de France, Paris.
— — Bulletin international du —. 41e Année 1897. Paris. 4°.	do.
— — Bulletin mensuel du —. Année 1897. Paris 1897. 4°.	do.
— Bureau des Longitudes. Conférence internationale des étoiles fondamentales de 1896. Procès verbaux. Paris 1896. 4°.	Bureau des Longitudes, Paris.
— Ministère de l'instruction publique etc., Enquêtes et Documents relatifs à l'enseignement supérieur. LXII. Rapport sur les observations astronomiques de province. Année 1895. Paris 1896.	do.
Parseval, A. v., Der Drachen-Ballon. Berlin 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Perpignan, Observatoire [*Vincs*, Dr.] XXIIe—XXVIe Bulletin météorologique annuel du Département des Pyrenées-orientales. Années 1893—97. Perpignan 1894—98. 4°.	Observatoire, Perpignan.
Petersburg, Académie Impériale des Sciences de —, Liste systématique des travaux imprimés dans les 23 volumes du „Repertorium für Meteorologie" depuis 1869 jusqu'à 1894. [Mém. de l' — VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. III, No. 4.] St. Petersburg 1895. Fol.	?
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Petersburg, Hydrographische Haupt-Verwaltung des Marine-Ministeriums. Bericht über die Thätigkeit der — für das Jahr 1896. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1897. 8°.	Marine-Ministerium, St. Petersburg.
— — Beschreibung der Leuchtfeuer, Thürme und Seezeichen des Russischen Reiches an den Ufern der Ostsee und ihrer Buchten, des Schwarzen und Azofschen Meeres, des Kaspischen Meeres, des Weissen und des Eismeeres, des Stillen Ozeans. Herausgegeben am 1. März 1898. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1898. 8°.	do.
— — Hydrographische Denkschriften. 1890. Lief. 3, Band XIII, XV—XVII. 1892, 94—96. [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1891, 92, 94—96. 8°.	do.
— — Dasselbe Werk. Band XVIII, 1897. [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Katalog der Atlanten, Karten, Pläne, Vertonungen etc. [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1898. 8°.	Marine-Ministerium, St. Petersburg.
— — Materialien zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean. Golf von Peter dem Grossen. Westlicher Theil. Oestlicher Theil. [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1898. 8.	do.
— — Morskoi Sbornik. Band 274—282. [In russischer Sprache]. St. Petersburg 1891, 92, 94—96. 8°.	do.
— — Nachrichten für Seefahrer („Lotsen Notizen") pro 1897. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1898. 8°.	do.
— — Nautische Tabellen. 7. Lieferung. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1897. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für das Kaspische Meer. [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1897. 8°.	do
— — Segelhandbuch für die russische Küste der Ostsee. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1898. 8°.	do.
— Kaiserlich Russische Geographische Gesellschaft. Jahresbericht der — für 1895, 96, 97. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1896, 97, 98. 8°.	Kais. Russ. Geogr. Ges., St. Petersburg.
— — Nachrichten der — für 1896, 1897. Tome XXII, XXIII. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1896, 97. 8°.	do.
— Physikalisches Central-Observatorium. Annalen des —. Jahrgang 1896, I, II. St. Petersburg, 1897. 4°.	Physik. Central-Observ. St. Petersburg.
— — Jahresbericht des — für 1895, 96. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. VIII. Série. Classe phys.-mathématique, Vol. V, No. 2, No. 9.] [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1896, 97. Fol.	do.
— — Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf Schiffen der russischen Flotte, Bd. I. [In russ. u. deutscher Sprache.] St. Petersburg 1883. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk. [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1887. 8°.	do.
— — Meteorologisches Bulletin des — für 1897. St. Petersburg. Fol.	do.
— — Monatliches Meteorologisches Bulletin. [In russ. Sprache.] Jahrg. I–VI, 1893–98. St. Petersburg 1894–99. Fol.	do.
Petterson, O. Hydrografiska undersökningar 1893—94. [Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Band 19, Afd. II, No. 4.] Stockholm 1894. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
— och *Ekman, G.* Hydrografiska tillståndet i Bohusläns skärgård 1878, 1890, 1891. [Öfvers. af K. Svenska Vetenskaps-Akad. Förh. 1892, No. 7.] Stockholm 1892. 8°.	do.
— — Ytvattensobservationer i Skagerak 1891/92. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1892, No. 7.] Stockholm 1892. 8°.	do.

ed by Google

Pettersson, O. och *Ekmann, G.*, Ytvattnets tillstånd i Nordsjön och Skagerak under olika årstider. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 21, Afd. II, No. 6] Stockholm 1895. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
— och *Larsson, Hans*, Om isens utvidning. [Öfvers. af K. Svenska Vet.-Akad. Förh. 1879, No. 3.] Stockolm 1879. 8°.	do.
Philadelphia, American Philosophical Society. List of surviving members of the —. Corrected to Jan. 9, 1892. [o. O. u. J.] 8°.	American Phylosophical Society, Philadelphia.
— — Proceedings of the — for promoting useful knowledge. Vol. XXXVI, XXXVII. Philadelphia, 1897, 98. 8°.	do.
Pläne aus dem chinesisch-japanischen Kriege mit Zeichnungen von Kriegsdampfern und Beschädigungen derselben. [o. O. u. J.]	Oberkommando der Marine, Berlin.
Pola, Hydrographisches Amt der k. k. Kriegs-Marine, Abth. Geophysik. Gruppe II. Jahrbuch der meteorolog. und erdmagnetischen Beobachtungen. Neue Folge Band I, II. 1896, 97. Pola 1897, 98. 4°.	Hydrogr. Amt der k. k. Kriegs-Marine, Pola.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — — Gruppe III. Relative Schwerebestimmung durch Pendelbeobachtungen. (Heft 1.) Pola 1897. 4°.	Hydrogr. Amt der k. k. Kriegs-Marine, Pola.
— — — Gruppe IV. Erdmagnetische Reise-Beobachtungen. (Heft 1.) Pola 1897.	do.
— — — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — — Gruppe V. Geschichtliche Darstellung der Entwickelung des — von *Anton Gareis*. (Heft 1.) Pola 1897. 4°.	Hydrogr. Amt der k. k. Kriegs-Marine, Pola.
Polis, P. Die Niederschlagsverhältnisse der nördlichen Eifel. [Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung in Braunschweig 1896.]	Herr Verfasser.
— Die Strömungen der Luft in den Cyclonen und Anticyclonen. [Vortr. a. d. Naturforscher-Versammlung in Düsseldorf 1898.]	do.
— Die wolkenbruchartigen Niederschläge des Juni 1898 im Maas- und Roer-Gebiet. [Sep.-Abdr. aus „Das Wetter“. Meteorol. Zeitschrift für Gebildete aller Stände. Heft 9, 1898.]	do.
— La pluie dans l'Eifel et dans les régions voisines. [Extrait de la Revue „Ciel et Terre“ No. 11, 1898.] Bruxelles 1898. 8°.	do.
— Le climat de l'Eifel et des Hautes Fagnes. [Rapport lu au Ve Congrès international d'Hydrologie médicale, de Climatologie et de Géologie de Liège, 1898.] [o. O. u. J.]	do.
Pontécoulant, G. von Nachricht über den Kometen von *Halley* und seine Zurückkunft im Jahre 1835. Heidelberg 1835. kl. 8°	Frau *E. A. H. Nagel*, Hamburg.
Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium. Publikationen des —, Band XI. Potsdam 1898. 4°.	Astrophysik. Observat., Potsdam.
— Kön. Preuss. Geodätisches Institut. Bestimmungen von Azimuten im Harzgebirge, ausgeführt in den Jahren 1887 bis 1891. Längendifferenz Jerxheim-Kniel. Berlin 1898. 4°.	Kgl. Preuss. Geodät. Institut, Potsdam.
— — Die Polhöhe von Potsdam. 1. Heft. Berlin 1898. 4°.	do.
Prag, K. K. Sternwarte [*Weinek, L.*, Dr.]. Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der — im Jahre 1897. 58. Jahrg. [2 Exemplare.] Prag 1898. 4°.	K. K. Sternwarte, Prag.
Prager, M., Der Araber-Aufstand in Ost-Afrika. [Sep.-Abdr. aus der „Deutschen Marine-Zeitung“.] Kiel 1898. 8°.	Herr Verfasser.
Raineri, S., L'olio usato a calmare le onde (Rivista maritima, estratto del fasc. di agosto—settembre 1893.) Roma 1893. 8°.	do.
R(aineri), S., Le rotte transatlantiche (Rivista maritima, Juni 1893.) [2 Exempl.] Roma 1893. 8°.	do.

Randermann, J., Nautische Tafeln mit Gebrauchs-Anweisungen und Beispielen in deutscher und englischer Sprache. Bremerhaven 1898. 8°.	*L. v. Vangerow*, Verlagsbuchhdl., Bremerhaven.
Ransome, F. Leslie, Some lava flows of the Western Slope of the Sierra Nevada, California. [Bulletin of the U. S. Geological Survey, No. 89.] Washington 1898. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Riccò, Annibale, und *G. Saya*, 6 Broschüren meteorologischen und geophysikalischen Inhalts. Sonder-Abdrucke. Roma-Catania 1898. 8°.	Herren Verfasser.
Richard, Jules, [Ancienne Maison Richard Frères.] Instruments de précision, de mesure et de controle. Catalogue No. 1. Météorologie. Paris 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Riedinger, A., Der Drachenballon für meteorologische Zwecke. Nebst Bild eines — aus der Fabrik von —. Augsburg 1897.	Herr *August Riedinger*, Augsburg.
Riga, Naturforscher-Verein. Die Jubiläumsfeier des — am 27. März (8. April) 1895. [*Pflaum, H.*] Riga 1895. 8°.	Naturforscher-Verein, Riga.
— — Korrespondenzblatt des —. Band XXXVII, XL, XLI. Riga 1894, 98. 8°.	do.
Rio de Janeiro, Observatorio do, Annuario publicado pelo — para o anno 1898. XIV. Anno. Rio de Janeiro 1897. kl. 8°.	Observatorio, Rio de Janeiro.
Ritter, Carl, Erste, Zweite jährliche Uebersicht der Thätigkeit der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin für das Jahr 1833–34, 1834–35. (o. O.) 1834, 35. 4°.	*Carl Ritter*, Halle a. S
— Sammelband mit 7 Abhandlungen geographischen Inhalts, zum Theil Sonder-Abdrücke aus *Ritter's* Erdkunde. (o. O. und J.) 8°.	do.
— Ueber das historische Element in der geographischen Wissenschaft. Berlin 1834. 4°.	do.
— Ueber die geographische Verbreitung der Baumwolle und ihr Verhältniss zur Industrie der Völker alter und neuer Zeit. Antiquarischer Theil. Berlin 1852. 4°.	do.
— Ueber die geographische Verbreitung des Zuckerrohrs. Berlin 1842. 4°.	do.
— Ueber räumliche Anordnungen auf der Aussenseite des Erdballs und ihre Funktionen im Entwicklungsgange der Geschichte. Berlin 1850. 4°.	do.
Rom, Observatorium Vaticanum, Publicazioni della Specola Vaticana. Volume V. Roma 1898. 8°.	Observatorium Vaticanum, Roma.
— Societa Geografica Italiana. Bolletino della — Serie III. Vol X. Roma 1897. 8°.	Societa Geografica Italiana, Roma.
— — Memorie della —. Vol. VI, VII. Roma. 1896, 97. 8°.	do.
— Ufficio Centrale di Meteorologia e di Geodinamica, Bolletino meteorico 1897. Anno XIX. Roma. 4°.	Ufficio Centrale di Meteorologia, Roma.
Róna, Sigmund, A Légnyomás a magyar Birodalomban 1861—90. Mit deutschem Anhang. Budapest 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Rost, Johann Bernhard, Astronomisches Handwörterbuch. Neue Auflage von Dr. *G. H. Kordenbusch*. Band I. Nürnberg 1771. 4°.	Frau *E. H. A. Nagel*, Hamburg.
Ruhland, J., Dr., Die internationale Nothlage der Landwirthschaft, ihre Ursache und die Mittel zu ihrer Abhülfe. Berlin 1895. 8°.	?
Russel, H. C., Icebergs in the Southern Ocean. No. 2. Sydney 1897.	Observatory, Sydney.
— Physical Geography and Climate of New South Wales. [2d Edit.] Sydney 1892.	Herr Verfasser.

Rykatschew, M., Typen der Cyklonenbahnen in Europa 1872—87. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pét. VIIIe Série. Classe phys.-math. Vol. III, No. 3.] [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1896. Fol.	Physikalisches Central-Observ., St. Petersbg.
— Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
San Fernando, Instituto y Observatorio de Marina de —. Almanaque náutico para al año 1899, 1900. San Fernando 1897, 98. 8°.	Observatorio de Marina de San Fernando.
— Anales del —. Seccion 2ª. Observaciones meteorologicas y magneticas. Año 1896. San Fernando 1897. 4°.	do.
San Luis Potosi, Instituto Cientifico y Literario, Informe de la Junta Directiva del —. Año escolar de 1896. San Luis Potosi 1897.	Observ. Met. del Instituto Cientifico de San Luis Potosi.
San Salvador, Observatorio astronómico y meteorológico de. Anales del — 1893, 94. San Salvador 1895. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Dasselbe Werk 1893. San Salvador 1895. Fol.	Observ., San Salvador.
Sapporo, Japan, Meteorological Station, Report of the meteorological Observations made at — during the year 1890. (Published by the Hokkaidō Chō.) (Tokio) 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Results of the hourly meteorological Observations for the lustrum 1891—95. (Published by the Hokkaidō Chō.) (Tokio.)	Central Met. Observ. of Japan, Tokio.
Sarajevo, Bosnisch-Hercegovinische Landesregierung. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien und der Hercegovina i. J. 1896. Wien 1897. 4°.	Bosnisch-Hercegovin. Landesreg., Sarajevo.
Schmidt, Adolf, in Gotha. Der magnetische Zustand der Erde zur Epoche 1885.0. [Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte, XXI. Jahrg. 1898, No. 2.] Hamburg 1898. 4°.	Herr Verfasser.
— Theoretische Verwerthung der Königsberger Bodentemperatur-Beobachtungen. Sep.-Abdr. aus den Schriften der Physikalischen ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. Jahrgang XXXII. 4°.	do.
Schneemann, Verschiedene Gutachten von Sachverständigen über eine Neuerung um Böte, voll besetzt, vom Deck eines Seeschiffes zu Wasser bringen oder an Bord nehmen zu können. Bremen o. J.	do.
Schorr, Richard, Dr., Bemerkungen und Berichtigungen zu *Carl Rümker's* Hamburger Sternkatalogen 1836.0 und 1850.0. [Mittheilungen der Hamburger Sternwarte, No. 3.] Hamburg 1897. 8°.	do.
Schott, Gerhard, Dr., Die Flaschenposten der Deutschen Seewarte [Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte. XX. Jahrgang, 1897, No. 2.] Hamburg 1897. 4°.	do.
Schrader, C., Dr., Neu-Guinea-Kalender für 1898. 13. Jahrgang. Berlin 1897. 8°.	do.
— Statistische Zusammenstellung der Ergebnisse der i. J. 1897 im Deutschen Reich stattgehabten Prüfungen zum Seeschiffer und Seesteuermann. Nebst Ergänzungsbl. [Hektographirt.] Berlin 1898. Fol.	do.
Schrenck, von, Vermessungs-Direktor, Topographische Karte des Herzogthums Oldenburg im Maasstabe von 1:300000 in 14 Bl. Blatt VI, X. Oldenburg 1885—87. 8°	Herr Prof. *Köppen*, Hbg.
Schulze, Franz, Dr., Nautik. Kurzer Abriss des täglich an Bord von Handelsschiffen angewandten Theils der Schiffahrtskunde. Mit 56 Abbildungen. Leipzig 1898. 16°.	*G. J. Göschen*'sche Verlagshandl., Leipzig.
Schwerin, Grossherzogl. Statistisches Bureau, Grossh. Mecklenburg-Schwerinscher Staats-Kalender. 123. Jahrg. 1898. Schwerin. 8°.	Grossherz. Statistisch. Bureau, Schwerin.

Digitized by Google

Scotland, Fishery Board for —. XV. Annual Report of the —. Report on physical investigations carried out on Board H. M. S. „Research" during August 1896. [*H. N. Dickson.*] [o. O. u. J.] 8°.	Fishery Board for Scotland.
Scott, Robert H., 3 Broschüren meteorologischen Inhalts. Sep.-Abdr. aus Quarterly Journal of the Royal Meteorol. Society. London 1893, 96. 8°.	Herr Verfasser.
Shanghai, Meteorological Society, Fifth and Sixth Annual Reports for the years 1896 and 1897. The Typhons of Sept. 9th and 29th 1897. Zi-ka-wei 1898. 8°.	Meteorological Society. Shanghai.
Simla, Meteorological Reporter to the Government of India, Weather Chart of the Indian Monsoon Area for 4h a. m. with 8h a. m. Observations recorded at certain stations not given in the Indian Daily Weather Report April 1897—March 1898. Simla 1897, 98. Fol.	?
— Revenue and Agricultural Department. Daily Weather Report for October 1897 to March 1898. Simla. Fol.	Meteorological Office of India, Simla.
— — Memorandum on the rainfall in the Mountain Districts etc. with a forecast of the probable character of the South-west Monsoon Rains of 1890, 91, 92, 97, 98. Simla 1890, 91, 92, 97, 98. Fol.	do.
Sinram, A. Fragmente II zum kosmischen Bewegungsgesetz (Incitations-Theorie) u. zur Mechanik des Himmels. Hamburg 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Smits, A. Untersuchungen mit dem Mikromanometer. [Inaug.-Diss.] Utrecht 1896. 8°.	do.
Smits & Co., J. L. H. Machinerieën, Gereedschappen etc. Prijscourant. Amsterdam 1896. 4°.	Deutsch. Generalkonsul *Gillet*, Amsterdam.
Solander, E Isförhållandena i Sveriges rinnande vatten. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1882, No. 1.] Stockholm 1882. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Stelling, Ed. Die dritte internationale Ballonfahrt am 1. [13.] Mai 1897. [Bulletin de l'Acad. Imp. d. Sciences de St. Pétersbourg 1897, Novembre. T. VII, No. 4.] 1897. 8°.	Herr Verfasser.
Stockholm, Gen. Stab-Lit. Anstalt. Karta öfver Beeren Eiland, uppmätt under 1898 års Svenska Polarexpeditionen d. 13—19. Juni af *A. Hamberg* och *O. Kjellström*. Stockholm 1898. 1 Karte.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Strassburg i. E., Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft, des Ackerbaues und der Künste im Unter-Elsass. Monatsberichte, Band XXIX—XXXI der neuen Abtheilung. 1895, 96, 97. Strassburg 1895—97. °.	Gesellsch. zur Förderung der Wissensch. etc. im Unt.-Els., Strassburg.
Stuttgart, Kgl. Meteorologische Zentralstation. Deutsches Meteorol. Jahrbuch. Jahrgang 1896, 97. Ergebnisse der Meteorol. Beobachtungen in Württemberg im Jahre 1896. 97. Stuttgart 1897, 98. 4.	Reichs-Marine-Amt, Berlin. Kgl. Statist. Landesamt, Stuttgart.
— — Wetterkarte. Jahrgang 1897. Stuttgart. Fol.	do.
— Württembergischer Verein für Handelsgeographie u. Förderung deutscher Interessen im Auslande. XV. und XVI. Jahresbericht (1896 und 97) Stuttgart 1898. 8°.	Württemberg. Verein f. Handelsgeographie etc., Stuttgart.
Stuxberg, A. Om Gullmarfjordens vatten. [Öfvers. af K. S. Vet.-Akad. Förh. 1891, No. 1.] Stockholm 1891. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Sydney, Department of Public Instruction. Results of rain, river and evaporation Observations made in New South Wales during 1896. Sydney 1897. 8°.	Government Observat., Sydney.
— Royal Society of New South Wales. Journal and Proceedings of the — for 1896, 97. Vol. XXX, XXXI. Sydney 1897, 98. 8°.	Royal Society of New South Wales, Sydney.
Sylt, Seebade-Direktion. Beschreibung der Nordseebäder auf Sylt, Westerland und Wenningstedt. Westerland 1898. 16°.	Direktion der Nordseebäder auf Sylt.

Digitized by Google

Tacubaya, Observatorio Astronómico Nacional de — *(Anguiano, Angel.)* Anuario del — para el año de 1898. Año XVIII. Mexico 1897. kl. 8°.	Observatorio, Tacubaya.
Talbot, Robert. Die Amateur-Photographie. Ein Lehr- und Handbuch der Lichtbildkunst. (3. ganz umgearbeitete Auflage.) Berlin 1891. 8°.	Herr Verfasser.
— *Romain. Talbot's* Photographisches Jahrbuch 1894. 3. Auflage. Berlin. 8°.	do.
Tebbut, John. Results of Meteorological Observations made at the private Observatory of —, the Peninsula, Windsor, New South Wales, in the years 1891—97. Sydney 1898. Fol.	do.
Teisserenc de Bort, Léon. Isonèphes moyennes de l'année et de Janvier etc. [Météorologie Générale, Année 1884.] [13 Blatt.]	Bureau Central Météor., Paris.
Tenai, van. Histoire générale de la Marine. Tome I—IV. Paris [o. J.] 8°.	?
Theje. Edler von *Konkoly, Nicolaus,* Dr. Die kön. ungar. Reichsanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Budapest und das kön. ungar. Meteorologische u. Physikalische Observatorium in O'-Gyalla. [Publikationen d. kön. ung. Reichsanstalt für Met. und Erdmagn. 1898, Bd. I.] Budapest 1898. 4°.	Kön. ungar. Reichsanst. für Meteorologie und Erdmagn., Budapest.
Thevenet, A., Recherches sur les influences de la chaleur, du vent et de la vapeur d'eau sur la pression barométrique. Mustapha-Alger 1896. 4°.	Herr Verfasser.
Thiesen, M., Bemerkung zur Zustandsgleichung. [Sep.-Abdr. aus den Annalen der Physik und Chemie. N. F., Band 63, 1897.] Leipzig. 8°.	do.
Tiflis, Physikalisches Observatorium. Beobachtungen des — i. J. 1896. Tiflis 1898. 4°.	Physikalisches Observ., Tiflis.
Tillo, Alexis de. Atlas des isanomales et des variations séculaires du magnètisme terrestre. St. Pétersbourg 1895. 4°.	Herr Verfasser.
Tobiesen, Ludolph Hermann, Lehrbuch der Schiffahrtskunde. Berlin 1820. 8°.	Frau *E. H. A. Nagel,* Hamburg.
Tokio, Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mittheilungen der —. Band V, VI, 1889—92, 93. Yokohama. 8°.	Deutsche Gesellsch. für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens, Tokio.
— — *Florenz, Karl,* Dr., Nihongi oder Japanische Annalen, Th. III: Geschichte Japans im 7. Jahrhundert. Nebst Supplement. Tokyo 1892—97 8°.	do.
— — *Ehmann, P.,* Sprichwörter und bildliche Ausdrücke der japanischen Sprache. Theil I—III. Tokio 1897, 98.	do.
— Imperial University of Japan, Catalogue of the Library of the —. Part II. Jurisprudence, Economics, Statistics, Sociology, systematically arranged. Tokyo 1897. 8°.	Imperial University of Japan. Tokio.
— Meteorological Central Observatory of Japan, Annual Report of the — for the year 1893, Part II; 1894, Part II; 1895, Part I; 1896, Part I. Meteorological Observations in Japan. Tokio. 8°.	Meteor. Central Observ. of Japan, Tokio.
— — Dasselbe Werk 1895, Part I. Tokio. 8°.	Reichs-Mar.-Amt, Berl.
— — (Tridaily) Weather Charts for October-December 1896, 97. Tokio. 4°.	Met. Central Observ. of Japan, Tokio.
— — Monthly Report of the —. Meteorological Observations of Japan in the months Octob.-Dec. 1895 [2 Expl.], January-December 1896 [je 2 Expl.], January-June 1897 [2 Expl.] April-Juni [1 Exempl.] Tokio. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Toll, Eduard, Baron von, Wissenschaftliche Resultate der neusibirischen Expedition in den Jahren 1885 und 1886. Abth. III. Die fossilen Eislager und ihre Beziehungen zu den Mammuthleichen. [Mém. de l'Acad. des Sciences de St. Pétersbourg, VIIe Série, Tome XLII, No. 13.] St. Petersburg 1895. 4°.	Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg.
— und *Shileiko*, Lieut. z. S., Meteorologische Beobachtungen 1893 während der Expedition nach den Neusibirischen Inseln, bearbeitet von *R. Bergmann*. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pét. VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. II, No. 3.] [In russischer Sprache.] St. Petersburg 1895. Fol.	Physik. Central-Observ., St. Petersburg.
Toronto, Ontario, Magnetical Observatory, General Meteorological Register for the year 1895. [o. O. u. J.]	Magnetical Observatory, Toronto, Ontario.
Triest, I. R. Osservatorio astronomico-meteorologico. Rapporto annuale dell' — per l'anno 1895. Trieste 1898. 4°.	I. R. Osserv. astronom.-meteorol., Trieste.
— — Telegramma meteorologico. Jahrg. 1897. Triest. Fol.	do.
Upsala, Comité de l'atlas de nuages. Procès verbaux du — 1894. Upsala 1894. kl. 8°.	Comité de l'atlas de nuages, Upsala.
— — Études internationales des nuages, 1896–97. Observations et mesures de la Suède. I. II. [o. O. u. J.] 4°.	Observ. météorolog. de l'Université d'Upsal.
— Observatoire de l'Université Roy. Bulletin mensuel de l' — Vol. XXIX. Année 1897. Upsal 1897/98. 4°.	do.
Utrecht, Koninkl. Nederl. Meteorolog. Instituut. Onweders in Nederland. Naar vrijwillige Waarnemingen in 1893. Deel XIV. Amsterdam 1894. 8°.	K. Niederl. Meteorolog. Institut, Utrecht.
— — Onweders, Optische Verschijnselen enz. en Nederland naar vrijwillige Waarnemingen in 1897. Deel XVIII. Amsterdam 1898. 8°.	do.
— — Stormwaarschuwings-Dienst langs de Nederlandsche Kust. Algemeene Instructie. 1898. 8°.	do.
— — Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1895, 96. Jaargang 47, 48. Utrecht 1897, 98. lg. Fol.	do.
— — Weerbericht 1897. [o. O.] 8°.	do.
Venezuela, Vereinigte Staaten von —. Statistisches Jahrbuch der — für 1894. Carácas 1896.	Ministerio do Fomento, Carácas.
Veritas, Bureau, General-Register der Handelsmarine aller Länder. Erster Theil: Segelschiffe 1898,99. Dampfschiffe 1898/99. Paris. qu. 4° u. 8°.	Bureau Veritas, Hamburg.
— — Klassifikations-Register für 1898. Paris-Hamburg lg. 4°.	do.
Very, Frank W. Hail-Storms. [Transactions of the Acad. of Science and Art of Pittsburgh, 1894.] [o. O. u. J.] 8°.	Herr Verfasser.
Vorderindien, Regenkarte (engl.), [halb, nur bis 82° O. L. v. Greenw.]	?
Wandel, C. F. og *Ostenfeld, C.* Iagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandske og grønlandske Skibsruter i 1897. Kjobenhavn 1898. 8°.	Herren Verfasser.
Wannari, P. J. Ueber Temperatur des Bodens an einigen Orten des russischen Reiches. [Mém. de l'Acad. d. Sc. de St Pétersbourg, VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. 5, No. 7.]	Physik. Centr.-Observ. St. Petersburg.
Warneck, A. Vertheilung der absolut höchsten und niedrigsten Temperaturen und ihrer Amplituden im russischen Reiche. [Mém. de l'Acad. Imp des Sciences de St. Pétersbourg, VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. V, No. 6.] [In russ. Sprache.] St. Petersburg 1897. 4°.	do.

Digitized by Google

Warschau, Société d'encouragement de l'industrie et du commerce. Spostrzezenia Meteorologiczne. Roku 1891, 92. Warszawa 1893. 8°.	Soc. d'encouragement de l'industrie et du commerce, Varsovie.
— — Sprawozdania Meteorologiczne [Bulletins météorologiques par la 6me section de la société —.] Roku 1891. Warszawa 1894. 8°.	do.
Washington, Bureau of Navigation. Twenty-ninth Annual List of Merchant Vessels of the United States for the year ended June 30, 1897. [2 Expl.] Washington 1897. 4°.	Bureau of Navigation, Washington.
— Chief Signal Officer, U. S. Army. Annual Report of the — to the Secretary of war for the year 1882. Washington City 1882. 8°.	Office of the Chief Signal Officer, Washington.
— — Charts showing the Rainfall in the United States for each month from Jan. 1870 to Dec. 1873. Washington 1888.	do.
— — Instructions to voluntary Observers of the Signal Service [Extract No. 26 from Annual Report of the —, 1886.] Washington 1887. 8°.	do.
— — Tridaily meteorological Record, Months of January, February etc. 1878. Washington 1884.	do.
— Department of Agriculture, Weather Bureau. Monthly Weather Review. Vol. XXIV, XXV. 1896, 97. Washington 1897, 98. 4°.	Departm. of Agriculture, Weather Bureau, Washington.
— — [*Moore, Willis L.*] Report of the Chief of the —, 1892, 1896/97. Washington 1893, 97. 4°.	do.
— — Weather Maps for April–December 1895, 96, 97, January–September 1898. Washington 1895—98. gr. Fol.	do.
— Office of the Lighthouse Board. Annual Report of the — to the Secretary of the Treasury for the fiscal year ended June 30th 1897. Washington 1897. 8°.	Office of the Lighthouse Board, Washington.
— — List of Lights and Fog Signals of the U. S. on the northern lakes and rivers and also of the Lights and Fog Signals of the Dominion of Canada on those waters, corrected to the opening of navigation 1898. Nebst: Corrected to June 30th 1898. Washington 1898. 8°.	do.
— President of the United States, Message from the —, transmitting the report of the naval court of inquiry upon the destruction of the U. S. battle ship „Maine“ in Havana harbor, February 15th 1898, together with the testimony, taken before the court. Washington 1898. 8°.	Washington.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. Bulletin No. 30. [*Mendenhall, F. C.*] Units of electrical measure. Washington 1894. 8°.	U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington.
— — Report of the Superintendent of the — during the fiscal year ending with June 1896. Washington 1897. 4°.	do.
— — Tide tables for the Atlantic Coast of the United States for the year 1889. Washington 1888. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Tide tables for the Pacific Coast of the United States for the year 1889. Washington 1888. 8°.	do.
— U. S. Geological Survey. 17. Annual Report of the — to the Secretary of the Interior. 1895, 96, Parts I, II. Washington 1896. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
— — Bulletin of the —. No. 87, 127, 130, 135, 136—148. Washington 1896, 97. 8°.	do.
— — Monographs of the —. Volumes XXV—XXVIII, with Atlas, XXX. [Vol. XXIX not yet published.] Washington 1896, 95, 96, 97, 96, 98. 4°, Fol.	do.

Digitized by Google

Washington, U. S. Hydrographic Office. The treatment of marine meteorological data, with special reference to the work of the —. [*Sigsbee, C. D.*] Washington 1897. 4°.	U. S. Hydrogr. Office, Washington.
— — The West-Coast of Africa. Part I (No. 46), Part III (No. 48.) Washington 1873, 77.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — The West-Coast of Mexico and Central-America (No. 84). Washington 1887.	do.
— U. S. Life-saving Service. Annual Report of the Operations of the — for the fiscal year ending June 30, 1897. Washington 1898. 8°.	U. S. Life-saving Service, Washington.
— U. S. Naval Observatory. Reports of the Superintendent of the — for the year ending June 30, 1894, 97. Washington 1895, 97. 8°.	U. S. Naval Observatory, Washington.
Weeks, Fred Boughton, Bibliography and Index of North American Geology, Palaeontology, Petrology and Mineralogy for the year 1896. [Bulletin of the U. S. Geological Survey, No. 149.] Washington 1897. 8°.	U. S. Geological Survey, Washington.
Wien, Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Denkschriften der — Mathematisch-naturwissensch. Classe. LXIII., LXIV. Bd. Wien 1896, 97. 4°.	Kais. Akad. der Wissenschaften, Wien.
— — Register zu den Bänden 101 bis 105 der Sitzungsberichte der Mathematisch-naturw. Classe der —. XIV. Band. Wien 1897. 8°.	do.
— — Sitzungsberichte der Mathematisch-naturw. Classe der —. Band 104, 105, 106. Wien 1895—97. 8°.	do.
— K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jahrbücher der —. Jahrg. 1893–95 (I. Th.), 96 (I. Theil), 97 (I. Theil.) Wien 1896—98. 4°.	K. K. Central-Anstalt f. Met. u. Erdmag., Wien.
— — Telegraphischer Wetterbericht. Jahrgang XXI, 1897. Wien. Fol.	do.
— K. K. Geographische Gesellschaft. Mittheilungen der — 1884, 97. Band XVII, XL. Wien 1884, 97. 8°.	K. K. Geograph. Gesellschaft, Wien.
— K. K. Gradmessungs-Bureau. Astronomische Arbeiten des —. IX. Band. Längenbestimmungen. Wien 1897. 4°.	K. K. Gradmessungs-Bureau, Wien.
— K. K. Hydrographisches Central-Bureau. Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Heft II: Die Hochwasserkatastrophe des Jahres 1897 in Oesterreich. Wien 1898. 4°.	K. K. Hydrograph. Central-Bureau, Wien.
— — Jahrbuch des —. Jahrg I, III, IV, 1893, 95, 96. Wien 1895, 97, 98. Fol.	do.
— — Wochenberichte über Schneebeobachtungen 1) im österr. Rhein-, Donau- und Adriagebiete für den Winter 1897/98. Prag 1898. 2) im österr. Elbegebiete und dem böhmischen Donau- und Odergebiete für den Winter 1897/98. Prag 1898. 3) im österr. Weichsel-, Dniestr-, Styr-, Pruth- und Serethgebiete vom 18. Dez. 1897–19. März 1898. Lemberg. Fol.	do.
— K. K. Naturhistorisches Hofmuseum [*Steindachner, Franz*, Dr.] Jahresbericht des — für 1896, 97. [Sep.-Abdruck aus den Annalen des —. Band XII, Heft 1, Band XIII, Heft 1.] Wien 1897, 98. 8°.	K. K. Naturhistorisches Hofmuseum, Wien.
— K. K. Militär-geograph. Institut. Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des —. X. Band. Das Präcisions-Nivellement in der österr.-ungarischen Monarchie. Wien 1897. 4°.	K. K. Militär-geogr. Institut, Wien.
— — XI. Band. Astronomische Arbeiten. 3) Längenunterschied-Messungen Sarajevo-Ragusa, Kronstadt-Krakau, Czernowitz-Kronstadt. Polhohen- und Azimut-Bestimmungen auf den Stationen: Magoshegy, Säghegy und Schöckl. [2 Exempl.] Wien 1897. 4°.	do.

Digitized by Google

Wien, K. K. Militär-geograph. Institut. Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des — XII. Band. Astronomische Arbeiten. 4) Längenunterschied-Messungen Kronstadt-Budapest-Sarajevo-Kronstadt. Polhöhen- und Azimut-Bestimmungen auf den Stationen: Bösig, Donnersberg und Jeschken. Wien 1898. 4°.	K. u. K. Militär-geogr. Institut, Wien.
— — Mittheilungen des —. XVII. Band, 1897. Wien 1898.	do.
— Verein der Geographen an der Universität —. Bericht über das XXII. Vereinsjahr 1895/96. Wien 1897. 8°.	Ver. d. Geographen a. d. Universität Wien.
Wiesbaden, Meteorologische Station des Kurvereins zu — [*Maier, J. J.*] 16. und 17. Jahresbericht der — für die Jahre 1896/98. Wiesbaden 1898. 4°.	Meteorolog. Station des Kurver., Wiesbaden.
Wijkander, A., Observations de marées au Spitzberg. [Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Bd. 17, Afd. I, No. 11.] Stockholm 1889. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Wild, H., Neue Normal-Lufttemperaturen für das russische Reich. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pét. VIIIe Série, Classe phys.-math., Vol. I, No. 8.] [In russ. Sprache, Einleitung auch in deutscher Sprache.] St. Petersburg 1894. Fol.	Physik. Central-Observ., St. Petersburg.
— Verbesserte Konstruktionen magnetischer Unifilar-Theodolite. [Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pét. VIIIe Série, Classe phys.-math. Vol. III, No. 7.] St. Petersburg 1896. Fol.	do.
— Dasselbe Werk.	Reichs-Mar.-Amt, Berlin.
Wilhelmshaven, Magnetisches Observatorium der Kaiserl. Marine. Beobachtungen an dem —. Dritter Theil. Stündliche Variations-Beobachtungen während der Jahre 1886, 87, 88. Berlin 1893. 4°.	Kais. Observatorium, Wilhelmshaven.
Winterstein, H., Die Heizungs- und Lüftungsanlagen im Hauptgebäude der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Abtheilung II, zu Charlottenburg. [Sonderdruck aus der Zeitschrift für Heizungs-, Lüftungs- und Wasserleitungstechnik, Heft 17, Jahrgang 1897/98.] Fol.	Physik.-Techn. Reichs-Anstalt, Charlottenb.
Wilt, Hugo, och *Lundell, Gustaf*, Några hydrografiska iakttagelser i Mälaren och Saltsjön. [Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Band 21, Afd. II, No. 7.] Stockholm 1895. 8°.	K. Svenska Vetenskaps-Akadem., Stockholm.
Worms, Meteorolog. Station [*Völzing.*] Jahresbericht der — für 1897. Worms 1898. 8°.	Meteorolog. Station, Worms.
— — Zusammenstellung der Tages-, Monats- und Jahres-Mittel von den meteorologischen Elementen der — für 1896. Worms 1897. 8°.	do.
Wragge's Australasian Weather Guide and Almanac for 1898. Brisbane.	Reichs-Mar.-Amt, Berlin. (K.D. Konsul, Brisbane.)
Zech, Graf, *Seefried*, Lieutenant v. und *Seeger*, Missionar. Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Kratyi und Amedjowe. Berlin [1897]. 8°.	Deutsche Kolonialges., Berlin.
Zehnder, L. Ueber die Entwickelung des Weltalls und den ewigen Kreislauf der Materie. [Sep.-Abdr. aus „Kosmos", 1885, I. Bd.] Basel 1885. 8°.	Herr Verfasser.
Zeise, H. Das Endlose der grossen und der kleinen materiellen Welt. Altona 1855. 8°.	Herr *Heinrich Zeise.*
— Die Aeronautik früher und jetzt. [Vorträge im Altonaer Bürgerverein 1848/49.] Altona 1849. 8°.	do.
— Die Entwickelungsgeschichte unserer Erde, die Umwälzungen, welche die Erdoberfläche betroffen haben und die in getrennten Epochen erfolgten Neuschöpfungen organischer Gebilde. [Vorträge im Altonaer Bürgerverein 1848/49.] Altona 1849. 8°.	do.

Digitized by Google

Ziegler, Julius, Dr. Niederschlags-Beobachtungen in der Umgebung von Frankfurt a. M. nebst einer Regenkarte der Main- und Mittelrhein-Gegend. [Sonder-Abdr. aus dem Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für 1884/85.] Frankfurt a. M. 1886. 8°.	Herr Verfasser.
— Pflanzenphänologische Karte der Umgegend von Frankfurt a. M. [Sond.-Abdr. aus dem Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Ges. für 1882/83.] Frankfurt a. M. 1883. 8°.	do.
— und *König, Walter,* Dr. Gewitter am 30. Dezember 1894. [Sond.-Abdruck aus dem Jahresbericht des Physikal. Vereins zu Frankfurt a. M. 1893/94.] Frankfurt a. M. 1895. 8°.	Herren Verfasser.
Zornig, H. Allgemeines Signalbuch, enthaltend eine vollständige Sammlung Signale zum Gebrauch der Kauffarthey-Schiffe aller Nationen. Travemünde 1820. 16°.	Nav.-Lehrer *Skalweit,* Barth.
Zürich, Schweizer. geodätische Kommission [*Messerschmitt, J. B.,* Dr.] Das schweizerische Dreiecksnetz. VIII. Band. Lotabweichungen in der mittleren und nördlichen Schweiz. Zürich 1898. 4°.	Schweizer. Geodätische Komission, Zürich.
— Schweizerische Meteorologische Central-Anstalt. Annalen der —, Jahrgang 1895. Zürich. 4°.	Schweiz. Met. Central-Anstalt, Zürich.
— — Meteorologische Beobachtungen an 12 Stationen der Schweiz. I., II. Semester 1896, 97. Zürich. 4.	do.
— — Wetterbericht der — für 1897. kl. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeine Fischerei-Zeitung, Neue Folge der Bayerischen Fischerei-Zeitung. Organ des Deutschen Fischerei-Vereins. Neue Folge. Bd. XII. XXII. Jahrg. 1897. München. 8°.	Die Redaktion.
Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher, Optik, Elektrotechnik, Musikwerke. Jahrg. XVI, 1898. Leipzig. 4°.	do.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Jahrgang XXIII. 1898. Halle a. S. 1898. 4°.	do.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg. (2 Expl.) 26. Jahrgang 1898. Berlin.	Deutsche Seewarte, Hamburg.
Annuaire de la Société Météorologique de France. Tome 44, 45, années 1896, 97. Paris. 8°.	Soc. Météorol. de France, Paris.
Bolletino della Società Geografica Italiana. Serie III, Vol. XI, 1898. Roma 1898. 8°.	Società Geografica Italiana, Roma.
Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe. 19me année 1898/99. Bruxelles. 8°.	Die Redaktion.
Davoser Blätter. Verkehrs-Organ für Ragaz, Prättigau, Davos und Engadin. Jahrgang XXVII, 1898. Davos 1898. 4°.	Administr. der Davoser Blätter, Davos.
Deutsche Binnenschiffahrt. Organ des „Deutschen Schifferbundes". Zeitung für Handel und Verkehr auf Deutschen Wasserstrassen. Jahrgang 1898. Berlin.	Die Redaktion.
Deutsche Marine-Zeitung. Wochenschrift für Marine und Seewesen. Jahrgang IV, V. 1897, 98. Kiel. Fol.	Vereinigung deutscher Marine-Vereine, Kiel.
Deutsche Uhrmacher Zeitung. XXI., XXII. Jahrg. 1897, 98. Berlin.	Die Redaktion.
Globus, Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde. Bd. 73. Braunschweig 1898. 4°.	do.
Hamburger Börsen-Halle, Abendzeitung für Handel, Schifffahrt und Politik. 1898. Hamburg. Fol.	do.
Handels-Zeitung für die gesamte Uhren-Industrie und mechanische Musik-Instrumenten-Fabrikation. Jahrgang 1897, 98. Leipzig 1897, 98. Fol.	do.

ed by Google

Himmel und Erde, Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift. X. Jahrgang. 1897/98. Berlin. 8°.	Gesellschaft Urania, Berlin.
Hochschul-Nachrichten. Herausgegeben von Dr. *Paul von Salvisberg*. VIII. Jahrgang 1897/98. München.	Akademischer Verlag, München.
Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine. Band 106—109. Berlin 1898. 8°.	Die Redaktion.
Italia Marinara, Rivista settimanale illustrata e di Marina militare e mercantile. Anno VIII. Napoli 1898. Fol.	Die Redaktion, Neapel.
Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine, Seekarten-Depot. Jahrgang 1898. (2 Expl.) Pola 1898. 8°.	K. K. Hydrograph. Amt u. Marine-Bibliothek, Pola.
La Naturaleza. Ciencias. Industrias. Revista decenal illustrada. Tomo IX, 1898. Madrid. 4°.	Administration, Madrid.
Laubfrosch, Der. Populäre Abhandlungen des agrar-meteorologischen Observatorium des Neutrathaler landwirthschaftl. Vereines. X., XI. Jahrgang 1897, 98. O-Szeplak 1897, 98. 4°.	Agrar-meteorol. Observatorium, Neutrathal.
Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Herausgegeben unter Mitwirkung der Sektions-Vorstände von dem Präsidenten Dr. *K. von Fritsch*. 34. Heft, Jahrg. 1898. Halle 1898. 4°.	K. Leopoldino-Carolin. deutsche Akademie der Naturforscher, Halle.
Marineblad. Bijblad op de verslagen der Marine-Vereeniging. 1898. Helder. 8°.	Die Redaktion.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom K. K. Hydrographischen Amte, Marine-Bibliothek. Bd. XXVI. Jahrgang 1898. Pola. 1898. 8°.	K. K. Hydrogr. Amt, Pola.
Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von dem Reichs-Marine-Amt, Nautische Abtheilung. 29. Jahrg. 1898. Berlin. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Natur, Die. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände. Neue Folge. Bd. 24. Jahrgang 1898. Halle a. S 4°.	Redaktion der Zeitschrift, Halle.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Bd. XIII, 1898. Berlin. 4°.	Redaktion, Berlin.
Nice Médical. (Climatologie. — Médecine pratique. — Hygiène.) Organe officiel de la Société de médecine et de climatologie de Nice. 22. année. Nice 1897/98. 8°.	Redaktion, Nizza.
Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society. Vol. XXIV. 1898. London 1898. 8°.	Meteorological Society, London.
Revista general de Marina, publicada en el Depósito Hidrografico. Tomo XL—XLIII, 1897, 98. Madrid 1897, 98. 8°.	Depósito Hidrográfico, Madrid.
Rivista marittima, Anno XXXI. Roma 1898. 8°.	Direzione della Rivista marittima, Roma.
Scottish Geographical Magazine, The. Vol. XIV, 1898. Edinburgh. 8°.	Roy. Scott. Geographical Society, Edinburgh.
Veröffentlichungen des Kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes. Jahrgang XXII. 1898. Berlin 4°.	Kais. Deutsches Gesundheitsamt, Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs. Jahrgang 1898. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1898. 4°.	Kaiserl. Statist. Amt, Berlin.
Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben und redigirt vom Bureau der Gesellschaft. Jahrgang 1898. Bremen. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Bremen.
Zeitschrift für Fischerei. Herausgegeben vom Deutschen Fischerei-Verein. Jahrgang VI. 1898. Charlottenburg. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein, Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. 38. Jahrgang 1898. Berlin 1898. 4°.	Kgl. Preuss. Statistisches Bureau, Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen. Band XXVII. 1898. Stuttgart 1898. 8°.	Redaktion der Zeitschrift, Stuttgart.

Digitized by Google

C. Karten.

Accurate Charte vom Elbe Strom, von der oben Geesthacht zu der Stadt Hamburg u. s. w. zu Kuckshaven bey der Rothen Tonne in der See bis Helgoland. C. M. Wohlers & Sohn. 1775.	Ungenannt.
Amsterdam, L'Afrique, dressée sur les Observations de Mrs de l'Académie Royale des Sciences etc.	do.
Berlin, Reichs-Marine-Amt. Adm.-Karte No. 29. Ostsee. Danziger Bucht, westlicher Theil. Berlin 1898.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm.-Karte No. 27. Nordsee. Kleiner Belt. Alsen-Sund. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 70. Nordsee. Westküste von Schleswig-Holstein. Nördlicher Theil. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 61. Nordsee. Westküste von Schleswig-Holstein. Südlicher Theil. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 6. Nordsee. Die Weser von Elsfleth bis Bremen. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 114. Nordsee. Das Seegat von Norderney. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 44a. Nordsee. Fischereikarte. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 136. Stiller Ozean. Kaiser Wilhelms-Land. Berlin. Hafen und Rhede. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 135. Südlicher Stiller Ozean. Neu-Guinea. Kaiser Wilhelms-Land. Angriffs-Hafen. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 137. Stiller Ozean. Bismarck-Archipel. Neu-Pommern. Blanche-Bai. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 138. Stiller Ozean. Bismarck-Archipel. Neu-Pommern. Hafen von Matupi. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 139. Afrika. Westküste. Die Küste von Kamerun von der Nyong-Mündung bis Gross-Batanga. Berlin 1898.	do.
— — Adm.-Karte No. 129. Indischer Ozean. Afrika. Ostküste. Rufiyi bis Ras Kongoyura. Berlin 1898.	do.
Calcutta, India Office, Reg.-No. 656. Bay of Bengal. Húgli River Port of Calcutta from Cossipur to Garden Reach. Calcutta 1896.	do.
Karlsruhe, Central-Bureau für Meteorologie und Hydrographie. Der Nachrichtendienst bei Hochwasser und Eisgang im deutschen Rheingebiet. Karlsruhe 1894.	Centr.-Bur. f. Meteor. u. Hydrogr., Karlsruhe.
Kristiania Opmaalingskontor. Kart over Indseilingen til Grimstad. Kristiania 1886.	Kais. Deutsch. Konsulat, Christiania.
London, Hydrographic Office, Adm. Ch. No. 298. British North America, East Coast Newfoundland. St. John's Harbour. London 1866/92.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Adm. Ch. No. 1951. England, West Coast. Liverpool Bay. London 1885/98.	Kais. Deutsch. Konsulat, Liverpool.
Madrid, Direccion de Hidrografiá, K. No. 346 A, Mar Mediterráneo, Costa oriental de España, Carta del Golfo de Rosas. Madrid 1894.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — K. No. 306 A. Mar Mediterráneo, Costa oriental de España, Plano de Fondeadero de Palmós. Madrid 1888.	do.
Melbourne Harbor Trust, General Plan shewing River and Harbor Improvements. [Melbourne 1893.]	Kais. Deutsch. Konsulat, Melbourne.
Miller, A. M., (Hartrick & Willcox), Galveston Bar Channel. 1897.	R.-Marine-Amt., Berlin.
— — Map of the County and City of Galveston, Texas. Galveston [o. J.]	do.

Digitized by Google

Moskau, Kais. russ Hydrographische Verwaltung. K. No. 486a u. b. Baikal-See. Nördl. Theil. Südl. Theil. Moskau 1897.	Kais. russ. Hydrograph. Verwaltung, Moskau.
— — K. No. 1569. Kaspisches Meer, Bai von Astrabad. Moskau 1861–97.	do.
Paris, Plano de Santa Cruz de Tenerife. Cuarta Edicion. 1894.	Kais. Deutsch. Konsulat, Santa Cruz, Teneriffa.
— Service géographique de l'Armée, Tunisie, Fle No. XXI. B 2, C 37. No. 2094. La Goulette de la Marsa. (o. O. u. J.)	Kais. Deutsch. Konsulat, Tunis.
Petersburg, Direktion der Leuchtfeuer im Schwarzen und Azow'schen Meere. Karte No. 1732. Schwarzes Meer von der Meerenge von Kertsch bis zur Bucht von Gelendjik. St. Petersburg 1889/98.	Hydrogr. Haupt-Verw. des Marine-Minister., St. Petersburg.
— Hydrographische Hauptverwaltung des Kais. russischen Marine-Ministeriums. No. 1786. Uebersicht-Skizze der Karten und Pläne des Bottnischen Meerbusens. St. Petersburg 1898.	do
— — No. 1793. Uebersicht-Skizze des Finnischen Meerbusens, Rigaer Meerbusens und Moonsundes. St. Petersbg. 1898.	do
— — No. 1661. Uebersicht-Skizze der Karten und Pläne der Ostsee. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 190. Ostsee. Narova-Mündung. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 490. Ostsee. Rhede von Riga. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 199. Ostsee. Plan der Mündung des Pernau-Flusses. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 1758. Ostsee. Mittlerer Theil des Moon-Sundes bis zur Südküste der Insel Worms. St. Petersburg 1896.	do.
— — No. 1323. Ostsee. Westküste des Bottnischen Busens von Swartklubben bis Hudiksvalla. St. Petersburg 1867/98.	do.
— — No. 1789. Schwarzes Meer. Von Otshákof bis zum Dnyèstr-Liman. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 1794. Schwarzes Meer. Karkinitische Bai. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 1781. Südküste der Krim von Kap Panhagia bis Sudak. St. Petersburg 1898.	do.
— No. 1665. Kaspisches Meer. Generalkarte. St. Petersburg 1878/98.	do.
— — No. 1568. Kaspisches Meer. Halbinsel Apsheron. St. Petersburg 1862/98.	do.
— — No. 1562. Kaspisches Meer. Meerenge von Apsheron. St. Petersburg 1860/98.	do.
— — No. 1518. Lappland. Nordküste von Russland. St. Petersburg 1855/98.	do.
— — No. 1284. Lappland. Küste von der Zelenets-Bucht bis zur Barishikha-Bucht. St. Petersburg 1848/98.	do.
— — No. 500. Ankerplätze an der Lappländischen Küste. St. Petersburg 1898.	do.
— — No. 1299. Lappländische Küste von der Insel Kildin bis zur Halbinsel Ribátshi. St. Petersburg 1840/98.	do.
— — No. 493. Plan des Petshòra-Stromes beim Dorfe Kui. St. Petersburg 1897/98.	do.
— — No. 1803. Rhede von Onèga. St. Petersburg 1895/98.	do.
— — No. 1801. Weisses Meer. Rhede von Solovetsk. St. Petersburg 1895/98.	do.
— — No. 1802. Weisses Meer. Sorokskaya-Bucht. St. Petersburg 1896/98.	do.

ed by Google

Petersburg,		Hydrographische Hauptverwaltung des Kaiserl. russischen Marine-Ministeriums. Karte No. 1804. Weisses Meer. Rhede am Dorfe Porya. St. Petersburg 1894/98.	Hydrogr. Haupt-Verw. des Marine-Minister., St. Petersburg.
—	—	No. 504 A. Weisses Meer. Beryózovoi-Arm des Dvina-Flusses. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 504 B. Weisses Meer. Maimaksa-Fluss, Arkhangelsk. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 1805. Kovda-Bucht. St. Petersburg 1896/98.	do.
—	—	No. 1747. Ankerplätze des mittleren Theiles der Westküste von Nóvaya-Zemlyá. St. Petersburg 1894/98.	do.
—	—	No. 492. Eismeer. Bolvanskaya-Bucht im Petshóra-Liman. St. Petersburg 1894/97.	do.
—	—	No. 491. Eismeer. Erupan-Insel in der Petshóra-Mündung. St. Petersburg 1894/98.	do.
—	—	No. 497. Eismeer. Süd-Theil der Bai von Kola. St. Petersburg 1895/98.	do.
—	—	No. 510. Eismeer. Ob-Busen. Nakhódka-Bucht. St. Petersburg 1897/98.	do.
—	—	No. 1657. Uebersicht-Skizze der Karten und Pläne des Okhotskischen und Berings-Meeres. St. Petersburg 1897/98.	do.
—	—	No. 502. Berings-Meer. Ankerplätze bei den Komandórski-Inseln. St. Petersburg 1895/98.	do.
—	—	No. 501. Berings-Meer. Komandórski-Inseln. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 505. Kamtshatka. Hafen von Petropavlofsk. St Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 298. Kamtshatka. Häfen und Buchten an der Ostküste des Koryaken-Landes. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 383. Okhotskisches Meer. Insel Tyuléni. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 488. Stiller Ozean. Nördlicher Theil der Tatarischen Meerenge. St. Petersburg 1883/98.	do.
—	—	No. 271. Stiller Ozean. Hafen Tikhaya Tristan in der Olga-Bai. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 496. Stiller Ozean. Possiette-Bai. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 507. Stiller Ozean. Amerika-Bai. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 1796. Stiller Ozean. West-Theil der Insel Kozakevitsh oder Russki. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 1798. Stiller Ozean. Ost-Theil der Insel Kozakevitsh und Vladivostók. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 509. Stiller Ozean. Bai Vostók und Bucht Gaidamák. St Petersburg 1898.	do.
—	—	1787. Uebersicht-Skizze der Karten und Pläne des Japanischen und Gelben Meeres. St. Petersburg 1897/98.	do.
—	—	No. 506. Pläne der Zabiyáka und der Ayán-Bai. St. Petersburg 1897/98.	do.
—	—	No. 512. Bai von Ta-Lien-Wan. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 514. Stiller Ozean. Theil des westlichen Ufers der Bai Peters des Grossen. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 515. Stiller Ozean. Plan der Buchten Dreieinigkeit und Vityaz in der Possiette-Bai. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 516. Karte eines Theiles der Ostküste von Korea von Kap Boltin bis zu Port Shestakóf. St. Petersburg 1898.	do.
—	—	No. 480. Korea. Ostküste von Port Shestakóf bis Port Lázaref. St. Petersburg 1897.	do.

Digitized by Google

Petersburg, Hydrogr. Hauptverwaltung des Kaiserl. russischen Marine-Ministeriums. Karte No. 508. Stiller Ozean. Port Lázaref und Bucht Gensan. St. Petersburg 1898.	Hydrogr. Haupt-Verw. des Marine-Minister., St. Petersburg.
— Hydrographisches Departement. No. 1699. Westlicher Theil vom Dnyepr-Liman. St. Petersburg 1880/97.	Kais. Deutsch. Konsulat, Nikolayef.
— — No. 1707. Fluss Bug von Nikolayef bis zum Dnyepr-Liman. St. Petersburg 1885/97.	do.
Syra, Karte der Insel. 1892.	Kais. Deutsch. Konsulat, Syra.
Tokio, Hydrographic Office of Naval Department, Japan, Chiúdo, South East Coast, Yokohama Bay. Tokio 1874/98.	Kais. Deutsch. Konsulat, Yokohama.
Valparaiso, Plano hydrografico del Rio Amazonas ó Marañon desde su embocadura en el Océano hasta recibir al Rio Negro y hasta al Puerto de Nauta. Valparaiso (1857)	*Dove*'sche Sammlung.
Washington, Department of the Navy, Bureau of Navigation. Karten-No. 1572. Central America, Honduras, Gulf of Honduras, Port Cortes. Washington 1897.	Reichs-Marine-Amt. Berlin.
— Hydrographic Office, U. S. Navy. K.-No. 1381. North Pacific Ocean. Hawaiian Islands. Oahu. Honolulu Harbor. Washington 1893/97.	Kais. Deutsch. Konsulat, Hawaii.
— U. S. Coast and Geodetic Survey. No. 5581. San Francisco Entrance. California. Washington 1863/97.	Kais. Deutsch. Konsulat, San Francisco.
— — No. 5500. Pacific Coast from Point Pinos to Bodega Head. California. Washington 1889/97.	do.
— — No. 5523. San Pablo Bay. California. Washington 1863/97.	do.
— — No. 5522. Southern part of San Francisco Bay. California. Washington 1862/97.	do.
— — No. 5526. Suisun Bay. California. Washington 1869/97.	do.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

A. Zeitschriften für Hydrographie und Seewesen.

1. Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie. Herausgegeben von der Deutschen Seewarte zu Hamburg.
2. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben von dem k. k. Hydrographischen Amte zu Pola.
3. The Nautical Magazine.
4. Revue maritime et coloniale. } Herausgegeben vom Marine-Ministerium Paris.
5. Annales hydrographiques. }
6. Nachrichten für Seefahrer. Herausgegeben von der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes, Berlin.
7. Von den Küsten und aus See. Organ der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
8. Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter des Deutschen Reiches.
9. Kundmachungen für Seefahrer. Herausgegeben v. Hydrograph. Amte der K. K. Kriegsmarine, Pola.
10. Wassersport. Fachzeitschrift für Rudern, Segeln und verwandte Sportzweige.
11. De Zee. Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart.

Digitized by Google

B. Zeitschriften für Meteorologie und Naturwissenschaften.

12. Quarterly Journal of the Meteorological Society, London.
13. Symons's Monthly Meteorological Magazine.
14. Journal of the Scottish Meteorological Society.
15. Archives des Sciences physiques et naturelles.
16. Ciel et Terre. Revue populaire d'Astronomie et de Météorologie.
17. Nature. A weekly illustrated Journal of Science.
18. Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Natur-
19. Naturwissenschaftliche Wochenschrift. [anschauung.
20. Naturwissenschaftliche Rundschau.
21. Prometheus.
22. Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserlich Leopold.-Carolinisch. Deutschen Akademie der Naturforscher.
23. Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift für Gebildete aller Stände.
24. Rivista meteorico-agraria, Roma.
25. Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, Paris.
26. Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben von der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft.
27. Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift.
28. The Philosophical Magazine.
29. Quarterly Weather Report. London.
30. Weekly Weather Report. London.
31. Monthly Weather Review. Washington.
32. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes. Berlin.
33. Annuaire de la Société Météorologique de France.
34. Zeitschrift des Deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt.
35. American Meteorological Journal.

C. Zeitschriften für Physik und Chemie.

36. Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben von *G. Wiedemann.*
37. Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie. Herausg. von *G.* u. *E. Wiedemann.*
38. Zeitschrift für Elektrotechnik. Organ des Elektrotechnischen Vereins in Wien.
39. Elektrotechnische Zeitschrift. (Centralblatt für Elektrotechnik.)
40. Elektrotechnischer Anzeiger, Berlin.
41. Mittheilungen der Königlich Technischen Versuchsanstalten zu Berlin.
42. Zeitschrift für Instrumentenkunde

D. Zeitschriften für Erd- und Völkerkunde und Statistik.

43. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
44. Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
45. Mittheilungen der Kais. und Königl. Geographischen Gesellschaft in Wien.
46. Bollettino della Società Geographica Italiana.
47. Dr. A. Petermann's geographische Mittheilungen. Herausgegeben von Prof. Dr. *A. Supan.*
48. Ergänzungshefte zu Dr. A. Petermann's geographischen Mittheilungen.
49. Deutsche geographische Blätter. Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen.
50. The Geographical Journal, including the Proceedings of the Royal Geographical Society, London.
51. The Scottish Geographical Magazine. Published by the Royal Scottish Geographical Society, Edinburgh.
52. Zeitschrift des Königlich Preussischen Statistischen Bureaus.
53. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches.
54. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
55. Deutsche Kolonial-Zeitung.
56. Deutsches Kolonialblatt. Amtsblatt für die Schutzgebiete des Deutschen Reichs.
57. Geografisk Tidskrift, udgivet af Bestyrelsen for det kongelige danske geografiske Selskab.

gitized by Google

58. Mittheilungen der K. Russischen Geographischen Gesellschaft.
59. Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
60. Globus. Herausgegeben von *Richard Andree*.
61. Geographische Zeitschrift. Herausgegeben von Dr. *Alfred Hettner*.

E. Zeitschriften für Mathematik und Astronomie.

62. Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie.
63. Zeitschrift für Vermessungswesen, Organ des deutschen Geometer-Vereins.

F. Zeitschriften für Fischerei und Handel, Amtsblätter.

64. Zeitschrift für Fischerei, Berlin.
65. Deutsches Handels-Archiv. Zeitschrift für Handel und Gewerbe.
66. Amtsblatt des Reichs-Postamts.
67. Archiv für Post und Telegraphie. Beiheft zum Amtsblatt des Reichs-Postamts.
68. Marine-Rundschau.

Digitized by Google

REMEIS-STERNWARTE · 1886 · BAMBERG · 1889
20.NOV.00

Zweiundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1899.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft ~~II~~ I

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1900.

HAMBURG, 1900.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zweiundzwanzigster Jahresbericht

über die

Thätigkeit der Deutschen Seewarte

für das Jahr 1899.

Erstattet von

der Direktion.

Beiheft II

zu den

„Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie", 1900.

HAMBURG, 1900.

Gedruckt bei Hammerich & Lesser in Altona.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss.

A. Allgemeiner Bericht. Seite 1 bis Seite 37.

I. Einleitung. 1.

II. Zur Geschichte d. Deutschen Seewarte. 1.

1. Allgemeines. 1.

† Ernst Alfred Zschau. 2.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren. 3.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen. 4.

III. Die Einrichtungen der Deutschen Seewarte. 6.

1. Die Einrichtungen der Zentralstelle. 6.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen. 6.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen. Die Korrespondenten der Seewarte. 7.

a) Personal der Zentralstelle. 7.

b) Personal der Hauptagenturen und Agenturen. 9.

c) Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte. 10.

d) Personal d. Signalstellen d. Seewarte. 10.

e) Mitarbeiter der Seewarte zur See. 11.

1. Von der Kaiserlichen Marine. 11.

2. Von der Handels-Marine. 12.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert. [19.

V. Allgemeines über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen. 19.

a) Verwaltung, Kassenwesen u. Registratur.

b) Inspizirung der Nebenstellen zu [21.
technischen Zwecken. 22.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten lithographischen Presse.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung. 23.

Die Bibliothek. 23.

Die Modellsammlung der D. Seewarte. 24.

Geschenke an die Modellsammlung. 25.

Brief des Herrn F. Laeisz. 25.

Katalog der Modell- u. Instrumenten-Sammlung der Seewarte (des maritimen Museums). 26.

Gruppe I. Nautisch-astronomische u. geodätische Instrumente. 26.

» II. Chronometer und Uhren. 28.

» III. Magnetische Instrumente und Kompasse. 28.

» IV. Hydrographische Apparate. 30.

» V. Meteorologische Instrumente und Apparate. 31.

» VI. Physikalische Apparate zu Instruktionszwecken. 32.

» VII. Apparate zum Signalisiren von Witterungs-Zuständen. 32.

» VIII. Modelle von Schiffen u. Schiffstheilen. 33.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten. Seite 37 bis Seite 80.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1899.

Maritime Meteorologie. 37.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten an der Deutschen Seewarte. 37.

Beobachtungs-Material. 37.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane. 37.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. 38.

Journal-Ausgabe. 39.

Die Zahl der Mitarbeiter zur See in der Handelsmarine. 39.

Die im Laufe des Jahres verstorbenen Mitarbeiter. 39.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See. 40.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. 41.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von Seeunfällen 41.

Verwerthung des eingegangenen maritim-meteorologischen Materials. 41.

Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 41.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. 41.

Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland. 42.

Schriftliche Segelanweisungen für bestimmte Reisen. 42.

Vertheilung dieser Segelanweisungen über die einzelnen Jahre von 1875—1899. 42.

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 43.

1. Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente. 43.
2. Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente. 44.

Der Bestand an nautischen und meteorologischen Instrumenten. 45.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II. 46.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte u. deren Arbeiten für Abth. II. 47.

1. Hauptagentur zu Hamburg. 47.
2. » » in Bremerhaven. 48.
3. » » in Neufahrwasser. 49
4. » » in Kiel. 50.
5. » » in Stettin. 51.
6. » » in Flensburg. 51.
7. Agentur in Bremen. 52.
8. » in Lübeck. 52.
9. » in Papenburg. 52
10. » in Rostock. 53.

3. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation. 56.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihr Deviations-Verhältniss. 56.

b) Das regelmässige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate. 53.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland. 55.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs der Seewarte mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas. 55

II. Tägliche telegraphische Berichterstattung an das Publikum. 55.

IIa. Die Normal-Beobachtungs-Stationen und Signalstellen der Seewarte an der Deutschen Küste. 56.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg u. Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt. 56.

IV. Tägliche Wetter-Prognosen u. Verbreitung derselben in Deutschland. 56.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen. Sturmwarnungen. 56.

Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungen, Signale (Tabelle I). 57.

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1899. 57.

Die Inanspruchnahme des Institutes von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute. 57.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung. 58.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren. 58.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Institutes. 59.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung für Küstenbeschreibung (Abtheilung V). 61.

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung v. Hafenbeschreibungen etc. 61.
2. Die Entwickelung d. Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Berichte etc. 62.
3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung der Fragebogen betr. Häfen. 65.
4. Besondere Inanspruchnahme d. Abtheilung für Kustenbeschreibung. 68.
5. Kartensammlung, Kartenkorrekturen. 68.

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen 68.

Prof. Köppen's Arbeiten und die Einrichtung der Versuchsdrachenstation. 68.

Die Thätigkeit Dr. Herrmann's bei der Herausgabe der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen u. der Redaktion der „Annalen d. Hydrographie und maritimen Meteorologie". 71.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1899. 72.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte. 72.

XIII. Literarische Thätigkeit u. wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind. 73.

I. Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorolog. Aufzeichnungen der Seewarte. 73.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte. 73.

III. Tägliche Wetter-Berichte der Deutschen Seewarte. 73.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1898. 73.

Anhang I: Die Sonnenschein-Registrirungen an der Deutschen Seewarte von Dr. Helmuth König. 73.

Gesamtinhalt des Deutschen meteorolog. Jahrbuches 1899. 73.

V. Resultate meteorol. Beobachtungen von deutschen und holländ. Schiffen. 73.

VI. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. 73.

VII. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. 73.

VIII. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal. 74.

IX. Die neue Auflage des Atlas zu dem Handbuch des Atlantischen Ozeans. 74.

X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebögen. 74.

XI. Jahrgang XVII der „Annalen der Hydrographie u. maritim. Meteorologie". 74.

XII. II. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. 74.

Digitized by Google

XIII. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans. 74.

XIV. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1899. 74.

XV. Jahresbericht der Deutschen Seewarte (XXI) für 1898. 74.

XVI–XXI. Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte (ein Sammelwerk und Repertorium). 6 Abhandlungen (1—6). 74.

2. *Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1899).* 75.

1. Deutsches Reich. 75.

2—18. Das übrige Europa. 77.

19. Amerika. 79.

20. Afrika. 79.

21. Asien. 79.

22. Australien. 80.

Anhang zum Jahres-Berichte der Deutschen Seewarte für 1899.

Verzeichniss der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraume vom 1. Januar bis 31. Dezember 1899 erhalten hat.

A. Bücher ..... Seite 81

B. Zeitschriften und Zeitungen ..... » 100

C. Karten ..... » 102

Verzeichniss der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften: Seite 102—103.

Druckfehler und Berichtigung.

Seite 6, Zeile 3 von unten statt vervollkommen lies vervollkommnen.

Seite 47, Zeile 18 von oben lies Werkstätten statt Werstätten.

Seite 47, Zeile 19 von unten mufs es heifsen: 1. Von der Hauptagentur u. s. w.

A. Allgemeiner Bericht.

I. Einleitung.

Die Seewarte erledigte in dem Berichtsjahre die in Gemäfsheit der Kaiserlichen Verordnung ihr zufallenden Geschäfte in der gewohnten Weise, ohne sich durch irgend welche dazwischen tretende Ereignisse von ihrem, dem Wohle der Seefahrt gewidmeten Ziele ablenken zu lassen. Naturgemäfs nahm mit dem Erweitern des Handels- und Verkehrskreises Deutschlands auch der Umfang der Arbeiten der Seewarte erheblich zu, wie dies in den einzelnen Abtheilungen zu diesem Berichte nachgewiesen werden wird. Letzteres findet eine besondere Anwendung auf die Prüfung der nautischen Instrumente, insonderheit der Schiffspositions-Laternen.

Durch die Rückkehr des deutschen Tiefsee-Expeditions-Schiffes „Valdivia" erwuchsen dem Institute durch die Inanspruchnahme eines ihres Hülfsarbeiters, des Herrn Dr. Gerhard Schott, mancherlei Verpflichtungen, wovon an anderer Stelle zu berichten sich die Gelegenheit ergeben wird.

II. Zur Geschichte der Deutschen Seewarte.

1. Allgemeines.

Neuere Einrichtungen innerhalb der Seewarte wurden unablässig nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Mittel, und dadurch Verbesserungen bezw. Erweiterungen herbeigeführt. Wohl das wichtigste Vorkommnifs in dieser Hinsicht war die gänzliche Loslösung des Chronometer-Prüfungs-Instituts (Abth. IV der Seewarte) von der Sternwarte des Hamburgischen Staates. Seit der Einrichtung dieses Instituts (Januar 1876) hat die unter der Leitung des Professors G. Rümker stehende Sternwarte in hochanzuerkennender Weise ihre Hülfe zur Durchführung dieser wichtigen Arbeiten geliehen. Es bezieht sich dieses namentlich auf die zur Ausübung einer gediegenen Chronometer-Untersuchung unentbehrlichen Zeitbestimmungen. Als infolge zunehmender Krankheit des Direktors der Sternwarte dessen Rücktritt vom Amte zur Nothwendigkeit wurde, musste die Frage, ob für die Folge die Abhängigkeit des Chronometer-Instituts von der Sternwarte zweckmäfsig oder überhaupt auch nur möglich sei, gründlich erörtert werden. Die Direktion der Seewarte hatte schon zur Zeit, als der Neubau eines Gebäudes für das Chronometer-Institut unabwendbar geworden war, darauf hingewiesen, dafs dieser Neubau nicht in der Nähe der Sternwarte, deren Lage schon damals für die Dauer gefährdet erschien, sondern auf dem Grund und Boden, worauf das Hauptgebäude der Seewarte steht, errichtet werden müsse, wenn der ungestörte Fortgang der Arbeiten der Chronometer-Untersuchungen gesichert erscheinen solle. Nachdem dieser Gedanke, der Errichtung des Chronometer-

ized by Google

Gebäudes in unmittelbarer Nähe des Hauptgebäudes verwirklicht geworden war, mufste logischer Weise auch darauf Bedacht genommen werden, dafs die Einrichtungen zu Zwecken der genauen Zeitbestimmung zu dem Grade vervollständigt wurden, dafs diese seitens des Institutes mit völlig unabhängiger Sicherheit übernommen werden konnten; vor allem mufste die Anzahl und Güte der Uhren, welche dem Chronometer-Institute zur Verfügung standen, den hohen Anforderungen genügen. Es wird an entsprechender Stelle dieses Berichtes darauf zurückgekommen werden.

Als mit dem Rücktritt des Herrn Professor G. Rümker von der Leitung der Hamburger Sternwarte auch die Stelle des Abtheilungsvorstandes des Chronometer-Institutes erledigt wurde, ist auf Antrag der Direktion der bisherige Assistent dieser Abtheilung, Herr Dr. Carl Stechert, zum Vorstand ernannt worden, wodurch die gänzliche Trennung dieses Zweiges der Thätigkeit der Seewarte von der Sternwarte eine vollendete Thatsache geworden ist. Zu erwähnen ist nur noch, dafs diese Trennung dem Wunsche eines hohen Senates der Freien und Hansestadt Hamburg entsprechend sich vollzog. Die Direktion der Seewarte kann nicht umhin, den hamburgischen Behörden für die während eines Viertel-Jahrhunderts gewährte Unterstützung dieser ihrer wichtigen Dienstobliegenheiten wärmsten Dank auszusprechen. Es wird dieselbe nicht verfehlen, diesem Danke noch dadurch einen besonderen Ausdruck zu verleihen, dafs sie in dem nächstjährigen Jahresberichte der Thätigkeit des am Abend des 3. März 1900 verstorbenen Direktors a. D., Professors G. Rümker, Worte der Anerkennung und Würdigung widmen wird.

Im Jahresberichte 1898, Seite 4, wurde schon des Hinscheidens des langjährigen Mechanikers E. A. Zschau Erwähnung gethan; es mögen hier einige Worte zum Gedächtnifs des Verstorbenen eine Stelle finden.

† Ernst Alfred Zschau

wurde am 9. August 1857 zu Dresden geboren, wo sein Vater Ernst Zschau Professor an der „Oeffentlichen Handelslehranstalt der Dresdener Kaufmannschaft" war. Unter den Augen seiner geistvollen Mutter verlebte er im Kreise seiner Geschwister eine glückliche Kindheit. Seine ersten vier Schuljahre verbrachte Zschau in dem Claus'schen Privatinstitut zu Dresden, darauf besuchte er das Annen-Real-Gymnasium ebendaselbst.

Nach vollendeter Schulzeit kam er nach Freiberg in Sachsen als Lehrling in die rühmlichst bekannte mechanische Werkstatt der Herren Linke & Co. Durch fleifsiges Studium bei tüchtigen Privatlehrern vervollständigte er sich in seinem Fache. Nach Beendigung seiner vier Lehrjahre verblieb er noch einige Zeit bei Linke & Co., bis er in Dresden seiner Militärpflicht genügen konnte.

Im Herbste 1880 siedelte Zschau nach München über und trat in die Werkstatt des Herrn Prof. Dr. Edelmann ein. Um jene Zeit war die genannte Werkstatt in hervorragender Weise für die Anfertigung zahlreicher magnetischer und elektromagnetischer Apparate für die vom Deutschen Reiche auszusendenden Expeditionen im Systeme der internationalen Polarforschung in Anspruch genommen, wobei sich Zschau eine erhebliche Vertrautheit mit der Behandlung dieser wichtigen Ausrüstungs-Gegenstände erwerben konnte. Die deutsche Polar-Kommission nahm daher mit Freuden das Anerbieten Zschau's, die Expedition nach der Insel Süd-Georgien als Mechaniker zu begleiten, an, und vom Frühjahr 1882 bis zum Herbste 1883 war Zschau als Mitglied der Süd-Georgien-Expedition unter der Leitung Dr. Carl Schrader's (jetzt Geheimer Regierungsrath im Reichsamt des Innern) thätig. Es ist nur eine Pflicht der Gerechtigkeit, wenn dem Verstorbenen für seine unter diesen erschwerenden Verhältnissen geleisteten Dienste volle Anerkennung gezollt wird: „Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit in der Ausübung seiner technisch-wissenschaftlichen Thätigkeit zeichneten den nun Heimgegangenen jederzeit aus!"

Digitized by Google

Nach glücklicher Rückkehr verlebte er einige Zeit im Kreise seiner Familie in Dresden und widmete sich dem Ordnen seiner während der Expedition gesammelten naturwissenschaftlichen Objekte, bis er im Jahre 1884 von Neuem in die Werkstatt des Herrn Professor Dr. Edelmann in München eintrat. Als im Laufe des Jahres 1888 die Stelle des Mechanikers der Seewarte durch die Berufung des Herrn Franc von Liechtenstein zur physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg frei geworden war, wurde Zschau auf Antrag der Direktion berufen, diese Stelle an der Seewarte zu übernehmen. Mit Sachkenntnifs und Pflichttreue widmete sich Zschau bis zur Zeit, da seine Konstitution durch Krankheit erschüttert war, den mannigfachen Berufsobliegenheiten an der Seewarte. Erst als er durch ernste Leiden niedergebeugt, diesen nicht in vollem Umfange mehr nachkommen konnte, mufste die Direktion die Ueberzeugung gewinnen, dafs er wohl nie mehr zur Ausübung seiner Berufspflichten befähigt werden würde. Ein sanfter Tod erlöste A. E. Zschau in den frühen Morgenstunden des 1. Januar des Berichtsjahres von seinen Leiden. Die Seewarte wird ihm ein treues Andenken bewahren! —

* * *

Eine wesentliche Erweiterung der Thätigkeit der Seewarte wurde dadurch bedingt, dafs in den deutschen Schutzgebieten die meteorologischen und magnetischen Untersuchungen in gröfserem Umfange aufgenommen werden mufsten. Es wird an einer anderen Stelle in diesem Berichte darauf zurückgekommen werden, hier sei nur erwähnt, dafs der frühere persönliche Hülfsarbeiter des Direktors, Herr Dr. Hans Maurer, welcher seit dem Spätjahr 1895 als Meteorologe und Magnetiker in Deutsch-Ostafrika thätig gewesen war, nach Deutschland zurückkehrte und gegen Ende des Berichtsjahres an der Seewarte mit der Bearbeitung seiner zahlreichen Beobachtungen in Anspruch genommen wurde. Bis zu seinem Wiedereintritt in den Dienst der Seewarte, am 1. April 1900, war Herr Dr. Maurer durch die Untersuchungen für die Kolonialabtheilung des Auswärtigen Amtes ausschliefslich beschäftigt.

Nach der Rückkehr des deutschen Expeditionsschiffes „Valdivia“ nahm Herr Dr. Gerhard Schott, als Referent für das Reichsamt der Marine, innerhalb der Räume der Seewarte die umfangreiche Arbeit der Reduktion und Verwerthung der zahlreichen ozeanographischen Beobachtungen der Expedition auf.

2. Wissenschaftliche Konferenzen, welche für die Thätigkeit der Seewarte von Bedeutung waren.

Im Jahresberichte für 1898 wurde darauf hingewiesen, dafs die Reorganisation des telegraphischen Witterungsdienstes seitens der Direktion zu verschiedenen Zeiten eingehend berathen wurde; es geschah dies zum Theil aus Veranlassung des Interesses, welches in landwirthschaftlichen Kreisen Deutschlands hinsichtlich einer ausgiebigeren Verwerthung des Witterungsdienstes im Interesse der Landwirthschaft sich regte. Zunächst trat dies dadurch hervor, dafs der Direktor der Seewarte seitens des Ausschusses des deutschen Landwirthschafts-Rathes ersucht wurde, vor der im Juni 1898 in Dresden stattfindenden Sitzung dieser Körperschaft Vorschläge zu machen über eine Reorganisation des genannten Dienstes, damit dieselben dem im Februar des Berichtsjahres zusammen zu berufenden Plenum des Deutschen Landwirthschafts-Rathes zur Beschlufsfassung vorgelegt werden könnten. Indem der Direktor der Seewarte dieser Aufforderung entsprach, wurde der Anstofs einer Verhandlung und Beschlufsfassung, welche durch einen eingehenden Vortrag des Direktors der Seewarte am 22. Februar 1899 eingeleitet wurde, gegeben. Der Deutsche Landwirthschafts-Rath fafste in der genannten

Digitized by Google

Sitzung einstimmig den Beschlufs, der dahin lautete, dafs Seine Durchlaucht der Herr Reichskanzler gebeten werde, der Organisation eines einheitlichen Dienstes im Interesse der Landwirthschaft für das Deutsche Reich näher zu treten. Ueber die weitere Entwickelung dieser hochwichtigen Angelegenheit wird erst im nächsten Jahresberichte das Nähere gegeben werden können.

Im Juli des Berichtsjahres kam der Direktor des Königlich Preufsischen Meteorologischen Institutes, der Geheime Oberregierungsrath Herr Professor Dr. von Bezold, nach Hamburg, um mit der Direktion der Seewarte über die Herausgabe eines Internationalen Dekadenberichtes, welcher die Witterungsverhältnisse auf der nördlichen Hemisphäre von Amerika quer über den Atlantischen Ozean und bis tief nach Asien hinein zum Gegenstand haben sollte, zu berathen. Das Ergebnifs war ein Appell an die Kollegen der verschiedenen dabei in Betracht kommenden Meteorologischen Institute zur Unterstützung bei der Durchführung dieser wichtigen Angelegenheit. Gegen Ende des Sommers tagte in St. Petersburg das Internationale Meteorologische Komitee, bei welcher Gelegenheit Herr von Bezold das Wesen dieses Appells vortrug. Auch über diesen Gegenstand wird erst im nächsten Jahresberichte Eingehendes berichtet werden können.

3. Besuche auf der Zentralstelle zu Zwecken des Studiums und der Besichtigung der Einrichtungen.

Die Seewarte wurde auch in diesem Jahre von Gelehrten und von Freunden der Wissenschaft und der Seefahrt häufig besucht. Besonders erfreute sich die Modellsammlung, welche nach und nach zu einem Maritimen Museum ausgestaltet worden ist, des lebhaften Interesses seitens des Hamburger und des durchreisenden Publikums. Es mögen nur die nachfolgenden Besucher genannt werden:

von Wissel, Premierleutnant d. L., Erfurt; Alfred Riest, Kaufmann, London; Emil Rosenberger, Segeberg; Dr. Lilienstein, Nervenarzt, Bad Nauheim; Wolfert, Referendar, München; Stoehr, Professor, Kiel; Daenker v. Dankenschweil, Oberstleutnant, Berlin; Hamburg-Altonaer Mechanikerverein, 70 Personen; J. Dunlinski, Breslau; Jilkenkirch, Frankfurt a. M.; Grofsmann, Hamburg; Lieder d'Ellevaux, k. u. k. österr.-ungar. Vizekonsul, Hamburg; Handels-Akademie, Wien, mit einigen 20 Schülern; Krümmel, Professor, Kiel; Excellenz von der Recke, Staatsminister, Berlin; Rudolf Hachmann und Frau, Hamburg; Alfred und Gerhard Gossler, Hamburg; Lothar Bohlen, Hamburg; Lorenz Bertheau, Hamburg; Dr. Hagedorn, Senatssekret., Hamburg; Excellenz von Schleinitz, Generalleutnant, Altona; Helene von Luttitz, Stettin; C. Baer, Uhrmacher, Hamburg; Leo Berkholz, Riga; Direktor Matthiessen, mit 20 bis 25 deutschen Seemannsschülern, Waltershof; G. Lehmann-Felskowski, Berlin; Schwatzel, Oberförster, Hasbruch; Albr. von Graefe, Hamburg; Dr. D. Haan, Amsterdam; Sachse, Oberlehrer, Plön; das Musikchor des Königl. Bayr. Infanterie-Regts. „Prinz Ludwig Ferdinand", Landau, Pfalz; Schroeder, Hauptmann, Verden a. d. Aller; Dr. Pauli, Chemiker und Frau, Höchst a. M.; Renner, Navigationslehrer, Lübeck, mit einer Anzahl Schüler der Navigationsschule; Ch. Bürck, Leipzig; V. Bjerknes, Professor, Stockholm; Ad. Klare, Rektor, Charlottenburg; Dr. Neumayer, prakt. Arzt, Kaiserslautern; Dr. Abendroth, Professor, Dresden; F. Eleneux, Leutnant I. Kl., Amsterdam; H. Wanderscheck, stud., Kiel; Dr. K. Dove, Professor, Jena; Dr. Frankensteiner, Arzt, Berlin; Aschersón, Professor, Berlin;

Digitized by Google

G. Schweinfurth, Professor, Berlin; Anton von Werner, Maler, mit Tochter, Berlin; W. H. Kaemmerer, Hamburg; J. Winkler, nebst Mitglieder des physikalischen Observatoriums in Petersburg, Kiew; J. O. Lehmann, Verleger, München; Dr. E. Lüdin, Professor, Winterthur; Dr. K. von Kraatz, Staatsgeologe, Pará; W. C. Fearm, Schiffsarchitekt, Hull; Mainzer, Hamburg; Schlüffer, Staatsanwalt, Graudenz; Dr. Stange, Gerichtsassessor, Göttingen; Wagner, Königlicher Konsistorial-Direktor, Speyer; von Hoche, Regiments-Kommandeur, Wien; Grapon, Ingenieur, Hamburg; Henning-Kuothe, Königsberg i. Pr.; Curt Classen, Hamburg; Helmerichs, Assistent der Technischen Hochschule, München; Mitglieder des VII. Internationalen Geographen-Kongresses, darunter die Folgenden: Früh, Professor, Zürich; Sir John Murray und Lady, Edingburgh; Oppel, Dr. Professor, Bremen; Paul Wichers, Itzehoe; A. Oppert, Professor, Berlin; Dr. W. Wolkenhauer, Professor, Bremen; Oscar Drude, Professor, Dresden; Dr. Bohn, Marinebeamter, Fiume; Dr. Gradmann, Pfarrer, Forchtenberg; Graf Zeppelin, Kammerherr, Constanz; Albert, Fürst von Monaco; van Ortroy, Gand; Dr. Herzog, Staatssekretär a. D., Berlin; Kollm, Generalsekretär, Berlin; Dr. G. Greim, Darmstadt; Oscar Lenz, Prof., Prag; Neovius, Professor, Finnland; Lieber, Leutnant, Strafsburg; F. A. Forel, Professor, Morges (Schweiz); Rud. Credner, Greifswald; Dr. G. Blondel, Professor, Paris; Dr. Jentzsch, Landesgeologe und Professor, Berlin; Hagenbach-Bischoff, Professor, Basel; Dr. Partsch, Professor, Breslau; Lewald, Geheimer Regierungsrath, Berlin; J. Luksch, Professor und Regierungsrath, nebst Frau, Fiume; Stade, Oberlehrer, Halle a. S.; Baron von Wrangel, Wirklicher Staatsrath, Knokkala (Finnland); H. Mohn, Professor, Christiania; Lakowitz, Oberlehrer, Danzig; Dr. Wiechert, Professor, Göttingen; L. Arenhold, Marinemaler, Kiel; Dr. Ecker, Syndikus, Hamburg; James Lloyd Feez, Brisbane (Queensland); Leutnant-Colonel Feez, Australien; Dr. Schumann, Potsdam; Berlet, Oberleutnant im k. u. k. Militär-Geographischen Institut, Wien; Dr. A. Kirchhoff, Professor, Halle a. S.; Schönfelder, Korvetten-Kapitän und Kommandant S. M. S. „Falke", Kiel; Erbprinz zu Hohenlohe Schillingsfürst, Berlin; Gustaf Melander, Docent, Helsingfors; Borisoff, Moskau; Sktschoff, Bezirk Don; Dr. L. A. Bauer, Coast and Geodetic Survey, Washington; Traeger, Hauptmann, Münster i. W.; Dr. G. Wegemann, Itzehoe; H. Flügge, Lehrer, Hamburg; E. Krafft, Beamter, Hamburg; F. Lehmann, Beamter, Hamburg; Louis Lotz, Fabrikant, Kaiserslautern u. A. m.

Zu dem Vorstehenden mag erwähnt werden, dafs sich im Laufe der Zeit die Besuche von Vereinen, Gesellschaften u. s. w. in erheblicher Weise steigerten, sodafs es oft schwierig war, allen Anforderungen in gewünschter Weise zu entsprechen, und darf wohl angenommen werden, dafs dies eine Folge der Zunahme des Interesses an den Arbeiten der Seewarte, die auch vielfach den praktischen Interessen des Lebens dienen, zuzuschreiben ist.

Zu Zwecken der eigenen Ausbildung oder besondern Studien hielten sich auch in diesem Jahre mehrere Gelehrte längere Zeit an der Seewarte auf.

Digitized by Google

III. Die Einrichtung der Deutschen Seewarte.

1. Die Einrichtung der Zentralstelle.

Von besonderen neuen Einrichtungen in der Zentralstelle ist auch im Berichtjahre nichts zu erwähnen. Es nahm die Bibliothek der Seewarte im Laufe der letzten Jahre in einem solchen Mafse zu, dafs Sorge dafür getragen werden mufste, die Bibliotheks-Räume und die Einrichtungen für Aufstellung der Bücher in denselben erheblich zu erweitern, was dadurch erreicht werden konnte, dafs ein gröfserer Saal in dem 2. Stock des Dienstgebäudes zu den Bibliothek-Räumen hinzugezogen und mit jenen in der ersten Etage durch eine Treppe verbunden wurde. Begreiflicher Weise mufsten auch die Bücherschränke entsprechend vermehrt werden.

Im Jahresberichte von 1898 wurde schon erwähnt, dafs die Einrichtung zu Zeitbestimmungen, welche für das Chronometer-Institut unerläfslich sind, vervollkommnet wurden; so ist namentlich die mit dem astronomischen Observatorium auf dem Nordthurm des Dienstgebäudes in Verbindung stehende chronographische Einrichtung wesentlich verbessert und für den Dienst geeigneter geworden. Allein es schien dessen ungeachtet unabweisbar, um den Zeit-Dienst noch bequemer zu gestalten, in der Nähe des Chronometer-Instituts ein Durchgangs-Instrument in passender Aufstellung zu errichten. Die Vorarbeiten hierzu wurden gegen Ende des Berichtjahres ausgeführt. Eine Beschreibung der neuen Einrichtung soll im nächsten Jahresberichte gegeben werden.

Veranlafst durch die Erfolge, welche sowohl in den Vereinigten Staaten (Blue Hill Observatory), wie in Frankreich (Trappes), sowie auch in Deutschland in Berlin in den letzten Jahren mit Beziehung auf die physikalischen Untersuchungen der höheren Schichten der Atmosphäre mittels Drachen erzielt worden sind, erachtete es die Direktion an der Zeit, auch in Verbindung mit der Zentralstelle der Seewarte eine Versuchsstation für Drachen-Experimente einzurichten. Es geschah dies in bescheidener Weise durch die Errichtung einiger hölzerner Buden, ausgestattet mit den erforderlichen Hülfsapparaten auf einem freien Felde in Eimsbüttel (Schlanke Reyhe). An einer anderen Stelle dieses Berichtes wird davon noch die Rede sein. Es ist wohl kaum nöthig zu erwähnen, dafs die zur Erhaltung des Dienstgebäudes der Seewarte erforderlichen Reparaturen nach Innen und nach Aufsen auch im Berichtjahre nach Mafsgabe der zur Verfügung stehenden Mitteln ausgeführt worden sind.

2. Nebenstellen der Seewarte und deren Einrichtungen.

Bei der stets wachsenden Bedeutung der Brauchbarkeit und der richtigen Konstruktion der Schiffspositions-Laternen, sowie in Folge der Anerkennung dieser Bedeutung seitens der Seeberufsgenossenschaft, mufste darauf Bedacht genommen werden, die Anzahl der Stellen (Agenturen), an welchen Untersuchungen über die Tauglichkeit dieser Apparate vorzunehmen waren, wesentlich zu vermehren, während andererseits die Einrichtungen für diesen Zweck zu vervollkommen waren. Nach den Untersuchungen der Deutschen Seewarte über Konstruktion, Leuchtkraft, Abblendung u. s. w. der Positionslaternen in den Jahren 1894 bis

Digitized by Google

1898 konnte es keine Schwierigkeit bieten, die für diesen Zweck erforderlichen Einrichtungen zu treffen, sobald nur die Mittel dazu zur Verfügung waren. So konnte im Laufe des Berichtsjahres eine Anzahl Stationen mit Photometern nach Lummer & Brodhun, nebst Hefnerlampe und einer Photometerbank versehen und in der Folge soweit vervollkommnet werden, dafs gegenwärtig (Ende Juli 1900) an den folgenden Hauptagenturen bezw. Agenturen die genannten Einrichtungen sich befinden: Neufahrwasser, Stettin, Rostock, Lübeck, Kiel, Hamburg, Tönning, Bremen, Bremerhaven, Brake, Westerhauderfehn, Papenburg.

Auch in Beziehung auf die Ausrüstung der Nebenstellen der Seewarte mit zweckdienlichen Apparaten für die Untersuchung der Kompasse, der Sextanten u. s. w. wurde planmäfsig vorgegangen. Vollständige Einrichtungen für Sextantenprüfung nach neuerem System befinden sich nun in Hamburg, Bremerhaven und Neufahrwasser.

Der Ausstattung der Normalbeobachtungsstation bezw. der steten Vervollständigung und Ergänzung der Instrumente derselben wurde auch im Berichtsjahre eingehende Beachtung gewidmet.

IV. Das Personal der Zentralstelle und der Nebenstellen.

Die Korrespondenten der Seewarte.

Am Schlusse des Jahres 1899 war der Personalbestand der folgende:

a. Personal der Zentralstelle.

Direktor:	Professor Dr. G. Neumayer, Wirklicher Geheimer Admiralitätsrath, seit dem 13. Januar 1876.	
Direktions-Mitglied:	Seit dem 1. April d. J. unbesetzt.	
Hülfsarbeiter des Direktors:	Unbesetzt.	
Abth.-Vorsteher, Meteorologe:	Prof. Dr. W. Köppen, seit dem 1. April	1879, vom 1. Mai 1875 bis dahin Vorsteher der Abth. III.
Mit Wahrnehmung der Bibliothekar-Geschäfte beauftragt:	Hülfsarbeiter Erwin Knipping seit dem 1. April 1899.	
Bureau-Vorsteher:	Rechn.-Rath O. Heydrich, seit dem 1. April	1882.
Rechnungsrath:	A. Bartz » » 1. »	1898.
Kanzleirath:	B. Kruse » » 15. Juni	1878.
Registrator:	C. Kraffel » » 1. Sept.	1889.
Kanzlei-Sekretär:	F. Rosenberg » » 1. Januar	1876.
Pförtner und Hauswart:	F. Kaiser » » 1. Januar	1885, vom 1. Juli 1885 ab angestellt.
Bureaudiener:	A. Grumm seit dem 15. Juni	1885, vom 1. Dezember 1885 ab angestellt.
do.	G. Kieselhorst seit dem 2. April	1890, vom 1. Oktober 1890 ab angestellt.
do.	E. Donath seit dem 3. Mai	1897, vom 1. November 1897 ab angestellt.

Aufserdem zur Instandhaltung der Instrumente und Apparate:

Mechaniker:	C. Seemann seit dem 1. Februar	1899.

1) Gruppe A, für maritime Meteorologie.

Abtheilung I.

Vorsteher:	Kapt. L. Dinklage seit dem 1. Juni	1880.
Assistent:	» H. Haltermann » » 1. Juli	1880, vom 1. Juni 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.

Digitized by Google

Assistent: ..... Kapt. F. Hegemann .. seit dem 1. Juli 1889,
vom 6. April 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... » H. Pust ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. Juni 1875 bis 30. Juni 1880 Vorsteher der früheren Hauptagentur in Swinemünde, vom 1. Juli 1880 bis 31. März 1889 Hülfsarbeiter.
do. ..... J. Sieveking ..... seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1882 bis dahin Hülfsarbeiter.
Hülfsarbeiter ..... Kapt. R. Krause ..... vom 1. April 1898 ab.

Abtheilung V.

Vorsteher: ..... Kapitän-Leutnant a. D. G. Wislicenus,
vom 1. April 1889 bis ult. Dezbr. 1897 Hülfsarbeiter; erhielt am 27. März 1897 den Titel als Assistent, vom 1. Januar 1898 ab als solcher etatsmäfsig; seit dem 1. April zum Abtheil.-Vorsteher ernannt.
Assistent: ..... Kapt. H. Meyer ..... seit dem 1. Mai ... 1889,
vom 16. April 1882 bis dahin Vorsteher der früheren Agentur II in Hamburg, am 1. Juli 1898 zum etatsmäfsigen Assistenten ernannt.
Hülfsarbeiter: ..... Steuermann Julius Herrmann vom 1. April 1898 ab vorübergehend als Hülfsarbeiter eingestellt.
Hülfsarbeiter und Zeichner: .. H. Denys ..... seit dem 1. April .. 1877,
seit dem 1. Mai 1889 Hülfsarbeiter bei der Seewarte.

2) Gruppe B, für physikalisch-astronomisch-magnetische Arbeiten, Prüfung von Instrumenten, wissenschaftl. Untersuchungen auf dem Gebiete der Küstenmeteorologie, Wetterprognosen u. Chronometer-Prüfungen.

Abtheilung II.

Vorsteher: ..... Adm.-Rath K. Koldewey, seit dem 1. Januar . 1875.
Assistent: ..... H. Eylert ..... » » 1. April ... 1880,
vom 1. Januar 1875 bis dahin Hülfsarbeiter.
Assistent: ..... Kapt. A. Lauenstein .. seit dem 1. April ... 1889,
vom 1. April 1878 bis dahin Hülfsarbeiter.

Abtheilung III.

Vorsteher: ..... Prof. Dr. J. van Bebber, seit dem 1. April ... 1879.
Assistent: ..... Kapt. E. Preller ..... » » 1. April ... 1889,
vom 1. November 1880 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Dr. L. Grofsmann .... seit dem 1. April ... 1891,
vom 5. Juli 1886 bis dahin Hülfsarbeiter.
do. ..... Benkendorff seit dem 1. April 1899 der Abth. überwiesen.
Hülfsarbeiter: ..... Dr. H. von Hasenkamp trat am 1. November 1898 zur Abtheil. III über, vorher thätig seit dem 1. Okt. 1891.
Hülfsarbeiter und Telegraphist: F. Höver ..... seit dem 1. Juli ... 1884.

Abtheilung IV.

Vorsteher: ..... Professor G. Rümker, Direktor der Sternwarte zu Hamburg, seit dem 1. Januar 1876;
trat am 1. April in den Ruhestand und schied aus der Vorsteherstelle.
Assistent: ..... Dr. C. Stechert ..... seit dem 1. April 1891,
vom 1. Juni 1886 bis dahin Hülfsarbeiter; erhielt durch Verfügung vom 19. März den Charakter als Abtheilungs-Vorsteher und übernahm am 1. April die Geschäfte des Vorstehers.
Hülfsarbeiter: ..... Dr. J. B. Messerschmitt .. seit dem 1. April 1899.
Bureaudiener und Hauswart im Chronom.-Prüfungs-Gebäude: W. Böker ..... seit dem 1. Februar 1875.

Digitized by Google

Aufserhalb der Abtheilungen beschäftigt:

Assistent Dr. E. Herrmann ..... seit dem 1. April ... 1886,
Hülfsarbeiter Dr. G. Schott..... » » 1. Dezember 1894,
vom 30. Juli 1898 ab an Bord der „Valdivia“ zur Theilnahme an der Tiefsee-Expedition, am 1. August 1898 in See gehend. Kehrte am 30. April nach Hamburg zurück.
Erhalten ihre Arbeits-Anweisung vom Direktor.

Gegen besondere Entschädigung wurden aufserdem beschäftigt der Zeichner J. Harbeck, bei der lithographischen Presse wie in den Vorjahren der Drucker Senne, der Gehülfe Rossau, der Schleifer Gülzow, welcher am 20. Oktbr. 1899 verstarb, und seit dem 19. Dezember 1892 der Handlanger Sieg.

Aufser den vorgenannten Beamten waren an der Zentralstelle zeitweise, wie bereits erwähnt, mehrere jüngere Gelehrte zur eigenen Fortbildung thätig.

An Veränderungen, welche im Laufe des Berichtsjahres bei dem Personal der Zentralstelle vorgekommen, sind zu erwähnen:

Das Direktionsmitglied, Herr Kapitän zur See z. D. Meufs, gab am 1. April des Berichtsjahres die bisher von ihm eingenommene Stelle auf, um einer Berufung in eine andere Stelle im Reichs-Marine-Amt zu folgen. Am 1. Januar 1899 verstarb der Mechaniker der Seewarte Zschau; an dessen Stelle trat vom 1. Febr. 1899 ab der Mechaniker Carl Seemann. Durch Verfügung des Reichs-Marine-Amts vom 19. März 1899 erhielt der Assistent Dr. Stechert den Charakter als Abtheilungs-Vorsteher. Derselbe übernahm am 1. April, an welchem Tage der Direktor Prof. Rümker aus der Vorsteherstelle der Abtheilung IV ausschied, die Geschäfte desselben. Am gleichen Tage wurde Dr. Messerschmitt als Hülfsarbeiter der Abtheilung überwiesen.

Am 1. April 1899 wurde ferner der Assistent, Kapitän-Leutnant a. D. G. Wislicenus vom Reichs-Marine-Amt zum Abtheilungs-Vorsteher ernannt. Derselbe führt von da ab die Geschäfte der Abtheilung V.

Das Civil-Mitglied beim Küstenbezirksamt I in Neufahrwasser, Benkendorff, wurde am 1. April zum Assistenten bei der Zentralstelle ernannt und der Abtheilung III überwiesen. Von demselben Tage ab wurde der bei der Redaktion der „Annalen“ beschäftigte Kapt. E. Knipping als Hülfsarbeiter eingestellt, und ihm die Führung der Bibliothekgeschäfte unter Leitung des Direktors übertragen.

Der Rechnungsrath Bartz übernahm am 5. Juni 1899 vom Kanzleirath Kruse die Geschäfte des zweiten Kassen-Kommissionsmitgliedes. Am 20. Oktober verstarb der bei der Steindruckerei beschäftigte Schleifer Gülzow.

b. Personal der Hauptagenturen und Agenturen.

1) Neufahrwasser: Küstenbezirksamt I als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Obersteuermann a. D. Benkendorff seit dem 1. Dez. 1894, wurde am 1. April zum Assistenten der Seewarte befördert und nach Hamburg versetzt. An seine Stelle trat von da ab der Schiffskapitän Reinicke, welcher als Civil-Mitglied am 1. Juli definitiv angestellt wurde.

2) Stettin: Küstenbezirksamt II als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des Küstenbezirksamts Kapt. Prager vom 4. Mai 1895 ab probeweise, und vom 1. August 1895 ab definitiv als Mitglied angestellt.

Digitized by Google

3) Kiel: Küstenbezirksamt III als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Bellers vom 1. August 1895 ab.
4) Hamburg: Hauptagentur, Vorsteher Kapt. Berckmann, vom 1. Februar 1890 an. Vom 1. August 1894 bis dahin Civil-Mitglied des Küstenbezirksamt V in Bremerhaven.
5) Bremerhaven: Küstenbezirksamt V als Hauptagentur der Seewarte. Civil-Mitglied des ersteren Obersteuermann a. D. Hoppe vom 1. Juni 1898 ab. Für den am 1. Juli 1899 zum Reichs-Marine-Amt kommandirten Obersteuermann a. D. Hoppe übernahm der Schiffsoffizier Heinrich Gebert vom 15. Juli 1899 ab die Geschäfte des Civil-Mitgliedes vorläufig vertretungsweise.
6) Memel: Agentur, Schiffskapitän A. Rimkus vom 1. Oktober 1897 ab.
7) Pillau: Agentur. Die Stelle ist wegen Mangels einer geeigneten Persönlichkeit auch im Berichtsjahre weiter unbesetzt geblieben.
8) Barth: Agentur, Navigationslehrer Skalweit, vom 1. Oktober 1879 an.
9) Wustrow: do. Navigationslehrer Brandes am 4. Juni 1899 gestorben. Vom 5. Juni ab übernahm der Navigations-Schul-Direktor Reimer und der Navigationslehrer Fretwurst die Geschäfte.
10) Rostock: Agentur, Navigations-Schul-Direktor Dr. Soeken, vom 15. Febr. 1896 ab.
11) Lübeck: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Schulze, vom 1. Januar 1887 an.
12) Flensburg: do. Navigationslehrer Pheiffer, vom Beginne an.
13) Bremen: do. vom 1. April 1895 ab neu eingerichtet. Kapitän Romberg vom 6. Mai ab mit Wahrnehmung der Vorsteher-Geschäfte beauftragt, vom 1. Sept. 1895 ab definitiv angestellt.
14) Brake: do. Hafenmeister Zedelius, vom Beginne an.
15) Elsfleth: do. Navigations-Schul-Direktor Dr. Behrmann, vom Beginne an.
16) Papenburg: do. Navigationslehrer Bolwin vom 1. Oktober 1897 ab.

c. Personal der Normal-Beobachtungs- und Ergänzungs-Stationen der Seewarte.

17) Memel: Schiffskapitän A. Rimkus vom 1. Oktober ab.*)
18) Neufahrwasser: Mitglied des Küstenbezirksamts I, Obersteuermann a. D. Benkendorff, seit dem 1. Dezember 1894. Siehe b 1.
19) Rügenwaldermünde: Ergänzungs-Station, Seelootse Rubow, seit dem 1. Februar bezw. 1. April 1892.
20) Swinemünde: Sekretär im Kreis-Ausschuss-Bureau Fratzke, vom 1. Okt. 1887 an bis 17. Januar 1899. Den Dienst übernahm vorläufig der Lootsenamts-Assistent Luck daselbst.
21) Wustrow: Mit der Agentur vereinigt (siehe unter b. 9).
22) Kiel: Direktor der Königlichen Sternwarte zu Kiel Prof. Dr. Harzer.
23) Keitum auf Sylt: Uhrmacher Jürgensen, vom 1. Januar 1895 ab.
24) Cuxhaven: Ergänzungs-Station, Fischräuchereibesitzer Wille vom 1. Jan. 1896 ab.
25) Wilhelmshaven: Admiralitätsrath Professor Dr. Börgen, Vorstand des Kaiserlichen Marine-Observatoriums, seit dem 1. Januar 1876.
26) Borkum: Techniker Schwoon, seit dem 1. April 1890. Verstarb am 11. Juli 1899. Dafür trat der Beamte der Inselbahn, Bölts, vom 1. Juli ab ernannt, ein.

d. Personal der Signalstellen der Seewarte.

Die Signalstellen sind den Küstenbezirksämtern unterstellt, weshalb von einem diesbezüglichen Personalnachweis an dieser Stelle Abstand genommen wird.

*) Da die Königl. Navigations-Schule aufgehoben wurde, erhielten die Herren Ifsermann und Heidhoff, die bisher die Normal-Beobachtungs-Station in gewissenhafter Weise verwaltet hatten, eine anderweite Verwendung aufserhalb Memel.

Digitized by Google

e. Mitarbeiter der Seewarte zur See.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See, welche im Jahre 1899 meteorologische Journale eingeliefert haben, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor:

Vollständige Meteorologische Journale wurden im Jahre 1899 eingeliefert:

1) Von der Kaiserlichen Marine:

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albatross	Korv.-Kapt. Wilde	1	5 Mt. 21 Tage	In der Nordsee.
2	Arcona	Korv.-Kapt. später Freg.-Kapt. Reincke	2	11 „ 11 „	China und Stiller Ozean.
3	Baden	Kapt. z. See Stiege	3	18 „ 23 „	In heimischen u. europäischen Gewässern.
4	Bayern	Kapt z. See Schede	1	6 „ 13 „	In heimischen Gewässern.
5	Beowulf	Korv.-Kapt. Janke, Emsmann, Lilie und von Heeringen	4	24 „ 9 „	„ do. do.
6	Bussard	Korv.-Kapt. Winkler und Mandt	5	30 „ 19 „	Australien, Südseeinseln und nach Danzig.
7	Falke	Korv.-Kapt. Schönfelder	1	3 „ 18 „	Von Sidney nach Danzig.
8	Frithjof	Korv.-Kapt. Ehrlich, Kindt u. Kalau v. Hofe	2	12 „ 3 „	In heimischen Gewässern.
9	Gazelle	Korv.-Kapt. Josephi	1	3 „ 19 „	„ do. do.
10	Geier	Korv.-Kapt. Jenthen	2	12 „ 3 „	Auf d. Westindischen Station.
11	Hildebrand	Korv.-Kapt. Pustau	1	1 „ 21 „	In heimischen Gewässern.
12	Hohenzollern	Kapt. z. See Freiherr v. Bodenhausen und Graf Baudissin	2	12 „ 10 „	Im Mittelmeer, heimischen u. norwegischen Gewässern.
13	Kaiser	Kapt. z. See Jaeschke, Zeye und Stubenrauch	9	52 „ 20 „	Auf der Ostasiat. Station.
14	Möwe	Kapt.-Leutnant Grapow, Janke und Mertens	6	36 „ 22 „	Auf der Südsee-Station, Südsee und Hongkong.
15	Moltke	Korv.-Kapt. Schröder	1	6 „ 13 „	In heimischen Gewässern u. nach Westindien.
16	Nixe	Korv.-Kapt. Goecke und Sasse	3	18 „ 2 „	In heimischen Gewässern, nach Südwestafrika u. nach Brasilien.
17	Oldenburg	Korv.-Kapt. Wahrendorff	3	18 „ 2 „	Im Mittelmeer und in heimischen Gewässern.
18	Olga	Kapt.-Leutnant v. Dassel	2	7 „ 28 „	In der Nordsee nach Spitzbergen u. im Nordatlantic.
19	Prinzess Wilhelm	Kapt. z. See Truppel	3	14 „ 10 „	In Ostasiatischen Gewässern und nach Wilhelmshaven.
20	Siegfried	Korv.-Kapt. v. Heeringen	1	1 „ 23 „	In heimischen Gewässern.
21	Sophie	Korv.-Kapt. Kretschmann	2	12 „ 5 „	In der Ostsee und nach den Kap Verden, nach Brasilien, Kiel und Wilhelmshaven.
22	Wacht	Kapt.-Leutnant, später Korv.-Kapt. v. Oppeln-Bronikowski	1	5 „ 17 „	In heimischen Gewässern.

Digitized by Google

	S. M. Schiff	Kommandant	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
23	Weissenburg	Kapt. z. See Diederichsen und Hohmeier	2	12 Mt. 11 Tage	In heimischen Gewässern.
24	Wörth	Korv.-Kapt. Breusing, Kapt. z. See Heinrich, Prinz von Preussen, Kirchhoff u. v. Prittwitz	8	48 „ 10 „	„ do. do.

2) Von der Handelsmarine:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Aden, A.	S. Ludwig	1	4 Mt. 0 Tage	Nach Natal und Australien.
2	Agatz, E.	„ Iris	1	3 „ 0 „	„ Brasilien.
3	Ahlers, H.	„ Rickmer Rickmers	1	7 „ 19 „	„ Singapore.
4	Ahrens, H.	D. Tai-Cheong	1	5 „ 8 „	In chinesischer Küstenfahrt.
5	Ahrens, H.	„ Mark	4	5 „ 23 „	Nach dem La Plata.
6	Albrand, W.	S. Henny Clement	1	11 „ 29 „	„ Santa Rosalia.
7	Albrecht, F.	„ Weiwera	1	4 „ 28 „	„ Australien.
8	Albrecht, P.	D. Mainz	3	6 „ 5 „	„ Brasilien und dem La Plata.
9	Alm, W.	S. Doña Luisa	2	5 „ 12 „	„ Laguna und Ciudad Bolivar.
10	Andreis, O.	„ Vigilant	1	0 „ 26 „	„ der Bäreninsel.
11	Asthausen, C.	D. Bundesrath	2	3 „ 21 „	„ Ostafrika.
12	Auhagen, R.	S. Pindos	1	6 „ 19 „	„ Rangun.
13	Bachmann, F.	„ Parnassos	1	11 „ 27 „	„ Los Angeles.
14	Bahlke, C.	„ Pisagua	1	5 „ 14 „	„ Chile.
15	Barenborg, A.	„ Fidelio	1	4 „ 12 „	„ Nordamerika, 2 Reisen.
16	Bardeleben, C. von	D. Karlsruhe	3	7 „ 23 „	„ Nordamerika und Australien.
17	Barrelet, A.	„ Patagonia	5	5 „ 18 „	„ Brasilien.
18	Behnert, A.	S. Thalia	1	5 „ 11 „	„ Chile.
19	Behrens, E.	„ Regulus	1	3 „ 14 „	„ Pensacola.
20	Behrens, H.	„ Fulda	1	13 „ 25 „	„ Penang und Chile.
21	Behrens, J.	„ Cuba	1	5 „ 8 „	„ Nordamerika.
22	Behrmann, J.	D. Mendoza	4	5 „ 25 „	„ Brasilien und dem La Plata.
23	Beneke, J.	S. Richard Rickmers	1	7 „ 18 „	„ Hongkong.
24	Bielenberg, W.	D. Ramses	2	3 „ 28 „	„ Punta Arenas.
25	Binzer, F. v.	„ Nürnberg	2	5 „ 27 „	„ Ostasien.
26	Bleeker, H.	„ Weimar	2	2 „ 22 „	„ Nordamerika und Ostasien.
27	Bloom, J. de	„ August	1	2 „ 10 „	„ der Bäreninsel.
28	Bode, F.	„ Buenos Aires	3	3 „ 22 „	„ Brasilien und dem La Plata.
29	Böge, H.	„ Pernambuco	4	5 „ 17 „	„ dem La Plata.
30	Boer, H. de	S. Fahrwohl	1	6 „ 18 „	„ Chile.
31	Borrel, C. von	D. Crefeld	2	4 „ 9 „	„ Nordamerika.
32	Brandis, R.	S. Marie	2	4 „ 2 „	„ do.
33	Braue, J.	„ Fidelio	2	5 „ 12 „	„ do.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
34	Bruhn, J.	D. Bahia	4	4 Mt. 28 Tage	Nach Brasilien u. d. La Plata.
35	Bruhn, J.	» Meissen	2	5 » 26 »	» Australien.
36	Brummer, D.	» Australia	1	3 » 13 »	» Neworleans.
37	Bruns, Chr.	S. Aldebaran	1	10 » 26 »	» Japan und Chile.
38	Bruns, H.	D. München	1	2 » 3 »	» Nordamerika.
39	Bucka, S.	» Asuncion	3	3 » 28 »	» Brasilien u. d. La Plata.
40	Buller, R.	S. Ennerdale	1	11 » 11 »	» Australien und Westküste Südamerikas.
41	Bulling, H.	» Marie	1	4 » 20 »	» Nordamerika.
42	Bunje, H.	» Kiandra	3	6 » 11 »	» do.
43	Burmeister, E.	D. Ambria	1	3 » 5 »	» Ostasien.
44	Butz, E.	S. Ortrud	1	5 » 9 »	» Santos und Chile.
45	Buuck, A.	D. Itaparica	5	5 » 24 »	» Brasilien.
46	Christensen, C.	S. Emin Pascha	1	9 » 8 »	» Portland (Or).
47	Christiansen, E.	D. Königsberg	1	2 » 3 »	» Ostasien.
48	Christiansen, J.	S. Thalassa	1	9 » 27 »	» Portland (Or).
49	Christians, J. Ch.	» Anna	1	6 » 0 »	» Australien.
50	Cords, A.	» Caesarea	1	3 » 13 »	» Japan und Chile.
51	Cüppers, O.	D. Prinz Heinrich	2	4 » 18 »	» Ostasien.
52	Danneboom, H.	S. Undine	1	9 » 6 »	» Mazatlan.
53	Dannemann	D. Coblenz	1	3 » 4 »	» dem La Plata.
54	Decken, M. v. der	» Trier	2	4 » 9 »	» Brasilien u. d. La Plata.
55	Dehnhardt, H.	S. Pamelia	1	6 » 11 »	» Santos und Chile.
56	Denker, C.	» Arthur Fitger	1	8 » 24 »	» Japan.
57	Dierks, C.	» Germania	1	7 » 29 »	» Chile.
58	Dietrichs, M.	» Bertha	1	5 » 29 »	» Santos und Chile.
59	Doherr, L.	D. König	3	4 » 19 »	» Ostafrika.
60	Dojen, H.	S. Atlantic	1	3 » 24 »	» La Plata via Newyork.
61	Dummer, Ed.	» Atalanta	1	9 » 3 »	» Santa Rosalia und Vancover.
62	Ehren, A. von	D. Paraguassu	4	3 » 29 »	» Brasilien.
63	Eichel, M.	» Friedrich der Grosse	2	4 » 17 »	» Australien und Nordamerika.
64	Elson, E.	D. Kanzler u. Reichstag	3	5 » 6 »	» Ostafrika.
65	Engel, H.	S. Olga	2	8 » 4 »	» Nordamerika, Rio und Chile.
66	Erbrecht, P.	» Barmbek	1	6 » 16 »	» Chile.
67	Erenius, B.	» Bessel	1	5 » 2 »	» Para etc.
68	Evers, H.	D. Taquary	3	4 » 8 »	» Brasilien u. d. La Plata
69	Faust, B. D.	S. Kaiser	1	4 » 26 »	» Santos.
70	Feldmann, E.	D. Petropolis	3	4 » 15 »	» dem La Plata.
71	Formes, H.	» Stolberg	1	1 » 8 »	» Brasilien.
72	Frähmcke, G.	S. Magdalene	2	8 » 11 »	» Australien und Nova Scotia.
73	Franke, W.	D. Wittekind	3	7 » 3 »	» dem La Plata.
74	Freese, R.	» Hermann	1	2 » 28 »	» Nordamerika.
75	Friedrichsen, C.	S. Senator Versmann	1	6 » 5 »	» Australien.
76	Garlichs, A.	S. Siam	1	10 » 12 »	» Yokohama und Portland (Or).

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
77	Gathemann, H.	D. Oldenburg	3	5 Mt. 25 Tage	Nach Nordamerika und Australien.
78	Gauhe, A.	» General	1	2 » 1 »	» Ostafrika.
79	Gerlitzky, W.	S. Susanne	2	12 » 27 »	» Chile.
80	Gieseke, G. H.	» Osterbek	1	5 » 20 »	» Rio und Chile.
81	Göttsche, J.	D. Rosario	4	5 » 11 »	» Brasilien u. d. La Plata.
82	Goldgrabe, H.	S. Fritz	2	5 » 13 »	» Nordamerika.
83	Gosewisch, C.	D. Afrika	3	4 » 18 »	» Neworleans.
84	Gries, C.	S. Orient	1	7 » 29 »	» Santa Rosalia.
85	Grosch, P.	D. Marie Rickmers und Dresden	2	3 » 8 »	» Galveston u. Baltimore.
86	Gross, O.	D. Dresden	3	5 » 26 »	» Nordamerika und Westindien.
87	Grube, J.	S. Charlotte	1	8 » 12 »	» Santa Rosalia.
88	Haase, H.	» Windsbraut	1	10 » 1 »	» Japan.
89	Haesloop, J.	» H. F. Glade	1	9 » 10 »	» Honolulu etc.
90	Hävecker, W.	D. Pelotas	4	4 » 13 »	» Brasilien.
91	Hahn, P.	» Asturia	1	2 » 14 »	» Ostasien.
92	Hansen, J.	S. Melete	1	5 » 10 »	» Chile.
93	Hanssen, H.	D. Tucuman	4	4 » 18 »	» d. La Plata u. Brasilien
94	Harms, H.	S. Lita	1	6 » 9 »	» Chile.
95	Hasselmann, Chr	» Najade	1	5 » 12 »	» Yokohama.
96	Hauth, R.	» Seestern	1	7 » 1 »	» Capstadt und Chile.
97	Hegemann, A.	» Loreley	1	5 » 8 »	» Australien.
98	Heintze, R.	D. Preussen	3	5 » 20 »	» Ostasien.
99	Hellberg, C.	S. Charlotte	1	4 » 29 »	» Savannah u. Newyork.
100	Hellwege, H.	» Alsternixe	1	5 » 28 »	» Chile.
101	Henne, C. L.	» Heinrich	1	6 » 21 »	» Capstadt, Fremantle u. London.
102	Heyenga, K.	» Montana	1	2 » 11 »	» Para.
103	Hildebrandt, Th.	D. Sibiria	1	2 » 29 »	» Ostasien.
104	Hilgendorf, R.	S. Potosi	1	4 » 15 »	» Chile.
105	Hillmer, G.	» Nymphe	1	8 » 23 »	» Australien und Chile.
106	Hirsch, H.	» Pirat	1	6 » 0 »	» Chile.
107	Hoeckelmann, G.	» Antigone	1	5 » 5 »	» Chile.
108	Högemann, D.	D. Kaiser Wilhelm II	2	6 » 12 »	» Nordamerika u. Genua.
109	Hoever, Cl.	S. J. C. Pflüger	1	10 » 14 »	» Honolulu und San Francisco.
110	Holdt, M. C.	» Kriemhild	1	10 » 13 »	» Mananzary etc.
111	Holten, J. G. von	D. Santos	3	3 » 21 »	» Brasilien u. d. La Plata.
112	Holtz, H.	S. Gleniffer	1	11 » 10 »	» Chile.
113	Horn, H.	» Paposo	1	6 » 4 »	» Chile.
114	Horstmann, J.	» Louise	1	6 » 10 »	» Chile.
115	Jaburg, H.	» August	2	4 » 23 »	» Nordamerika.
116	Jacobs, H.	D. Ellen Rickmers	2	5 » 5 »	» Galveston u. Ostasien.
117	Jäger, F.	» Savoia	3	7 » 22 »	» Ostasien.
118	Jantzen, J.	» Roland	3	5 » 10 »	» Nordamerika.
119	Jensen, Ch.	S. Asterkamp	1	6 » 21 »	» Calcutta.
120	Jensen, J.	» Pampa	1	8 » 6 »	» San Francisco.
121	Jensen, P. N.	» Dorade	1	2 » 26 »	» Melbourne.
122	Jertrum, J.	» Vasco de Gama	1	8 » 16 »	» Sydney etc.
123	Jessen, C.	» Palmyra	2	11 » 11 »	» Chile.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
124	Jolles, H.	S. Schiffbek	1	10 Mt. 0 Tage	Nach Santa Rosalia etc.
125	Israel, F. H.	„ Selene	1	4 „ 9 „	„ Australien.
126	Julius	Feuerschiff „Adlergrund“	2	10 „ 3 „	Auf d. Station in der Ostsee.
127	Kaak, Chr.	S. Marie	1	6 „ 4 „	Nach Australien.
128	Kasch, M.	„ Lilla	1	6 „ 29 „	„ Demedin.
129	Keppler, F. W.	„ Brunshausen	1	5 „ 29 „	„ Chile.
130	Klampen, R. zu	„ Atlantic	1	3 „ 10 „	„ dem La Plata.
131	Knippenberg, D.	„ Susanne	2	5 „ 27 „	„ Nordamerika und New-Orleans.
132	Knuth, H.	D. Calabria	2	1 „ 13 „	„ Ostasien u. Westindien.
133	Kobbe, C.	S. C. H. Wätjen	1	8 „ 24 „	„ Chile.
134	Köhler, H.	D. Paranagua	3	4 „ 28 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
135	Köhne, J.	S. Anna Ramien	2	9 „ 17 „	„ Australien.
136	Koenemann, A.	D. Darmstadt und Elisabeth Rickmers	2	7 „ 1 „	„ Ostasien und Nordamerika.
137	Kohlsaat, L.	S. Helene	1	2 „ 19 „	„ Nordamerika.
138	Koopmann, Fr.	„ Kathinka	1	3 „ 0 „	„ Trinidad.
139	Korff, H.	„ Helicon	1	6 „ 8 „	„ Chile.
140	Krause, H.	„ Omega	1	8 „ 3 „	„ Australien etc.
141	Krause, R.	D. Chemnitz	2	6 „ 17 „	„ Australien via Kapstadt
142	Krech, A.	„ Valdivia	1	7 „ 14 „	Tiefsee-Expedition.
143	Kröger, J.	„ Cordoba	4	5 „ 20 „	Nach Brasilien u. d. La Plata.
144	Kröger, J.	S. Ariadne	1	9 „ 12 „	„ Santa Rosalia.
145	Kruckmann, D.	„ Comet	1	2 „ 15 „	„ Barbados.
146	Kruse, D.	„ Ferdinand Fischer	1	11 „ 29 „	„ Australien etc.
147	Kruse, H.	„ Marie Hackfeld	1	10 „ 15 „	„ Honolulu.
148	Kühne, Th.	„ Theodor	2	5 „ 29 „	„ Brasilien.
149	Külsen, F.	„ Hera	2	10 „ 29 „	„ Chile.
150	Lange, C.	„ Nixe	1	8 „ 16 „	„ Australien und Chile.
151	Langerhansz, H.	D. San Nicolas	3	4 „ 16 „	„ dem La Plata.
152	Lass, L.	S. J. W. Wendt	1	5 „ 18 „	„ Chile.
153	Leopold, A.	„ Rigel	1	7 „ 9 „	„ Singapore.
154	Lilienthal, J. W.	„ Nürnberg	1	5 „ 28 „	„ Kapstadt u. Australien.
155	Loff, W.	„ Niagara	2	6 „ 5 „	„ Santos und Cap Hayti.
156	Loof, E.	„ Louise	2	4 „ 12 „	„ Nordamerika.
157	Lorenzen, P. W.	„ Athene	2	11 „ 23 „	„ Chile.
158	Mangels, M.	„ Josefa	1	8 „ 1 „	„ Chile.
159	Mark, M.	„ Ferdinand Fischer	1	5 „ 16 „	„ Japan u. Portland (Or).
160	Martens, M.	D. Armenia	1	2 „ 24 „	„ Nordamerika.
161	Mayer, H.	„ Bamberg	1	2 „ 26 „	„ Ostasien.
162	Mehring, R.	S. Artemis	1	10 „ 0 „	„ Port Townsend.
163	Meissel, W.	D. Gera	2	4 „ 13 „	„ Nordamerika und Australien.
164	Meisterfeld, H.	S. Gesine	1	3 „ 28 „	„ dem La Plata.
165	Menkens, J.	„ Marie Siedenburg	3	7 „ 14 „	„ Nordamerika.
166	Mentz, F.	D. Weimar u. Sachsen	3	6 „ 7 „	„ Nordamerika und Ostasien.
167	Meyer, C.	S. Roland	1	3 „ 13 „	„ Santos und Port Eads.
168	Meyer, G.	„ Ruthni	1	6 „ 5 „	„ Chile.
169	Meyer, H.	„ Dione	1	3 „ 26 „	„ dem La Plata.
170	Meyer, N.	D. Corrientes	4	5 „ 14 „	„ Brasilien u. d. La Plata.
171	Meyer, W.	S. Arethusa	1	10 „ 23 „	„ Bassein, Rio und Chile.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
172	Molzen, A.	S. Polymnia	1	5 Mt. 26 Tage	Nach Chile.
173	Müller, B.	» Adelaide	1	7 » 3 »	» Taltal.
174	Müller, F.	» Adonis	1	2 » 15 »	» Brasilien.
175	Neef, R.	» Alsterufer	1	7 » 15 »	» Santa Rosalia.
176	Niemann, D.	» Philipp Nelson	1	5 » 9 »	» d. Westk. Südamerikas.
177	Niemann, H.	» Emma Bauer	1	7 » 3 »	» Brasilien u. d. La Plata.
178	Niemeyer, O.	» Kalliope	2	14 » 9 »	» Chile.
179	Nierich, R.	D. Aller und Bremen	3	6 » 21 »	» Nordamerika.
180	Ohlerich, P.	D. Guahyba	3	4 » 16 »	» Brasilien u. d. La Plata.
181	Ohling, U.	S. Peru	1	10 » 22 »	» Japan etc.
182	Oltmann, C.	» Emilie	1	5 » 28 »	» Chile.
183	Ostermann, F.	» Helios	1	8 » 6 »	» Australien und Chile.
184	Paefsler, R.	D. Delia	1	3 » 13 »	» d. Westküste von Südamerika.
185	Paezelt, R.	» Maceio	3	4 » 20 »	» Brasilien u. d. La Plata
186	Pape, H.	» Dorothea Rickmers	3	6 » 20 »	» Ostasien und Nordamerika.
187	Paulsen, P.	S. Klio	1	5 » 19 »	» Chile.
188	Peeken, D.	» Arnold	1	4 » 1 »	» Brasilien.
189	Petermann, B.	D. Aller	1	3 » 9 »	» dem Mittelmeer, Nordamerika
190	Petersen, B.	S. Preussen	1	1 » 25 »	» Chile.
191	Petersen, M.	» Pionier	1	7 » 23 »	» Ostafrika und Australien.
192	Petersen, P.	S. Occident u. Kalliope	2	12 » 11 »	» Chile.
193	Peters, P.	D. Elma	1	1 » 16 »	» der Bäreninsel und Spitzbergen.
194	Petersen, S.	» Flensburg	1	2 » 20 »	» Australien.
195	Pfaff, G.	» Babelsberg	1	2 » 29 »	» Ostasien.
196	Piening, H.	» Sakkarah	2	5 » 3 »	» Chile.
197	Plander, E.	S. Nesaia	1	6 » 10 »	» Chile.
198	Poschmann, J.	D. Cintra	1	0 » 28 »	» Brasilien.
199	Prager, H.	» Elisabeth Rickmers	1	1 » 9 »	» Galveston.
200	Prehn, E.	» Bayern	4	8 » 21 »	» Ostasien.
201	Prützmann, C. M.	S. Paposo	1	5 » 21 »	» Chile.
202	Raetz, E.	D. Willehad u. Aachen	4	8 » 9 »	» Australien und Nordamerika.
203	Rasch, W.	S. Margretha	1	8 » 28 »	» Santa Rosalia etc.
204	Reimers, M.	» Elisabeth	2	5 » 29 »	» Pensacola und Neworleans.
205	Reimkasten, W.	D. Bremen und Königin Luise	3	6 » 15 »	» Australien und Nordamerika.
206	Reinecke, Th.	S. Erato	1	6 » 1 »	» Santos und Chile.
207	Richter, A.	D. Barbarossa	2	5 » 14 »	» Australien und Nordamerika.
208	Rieck, H.	» Thekla Bohlen	1	1 » 15 »	» Westafrika.
209	Riegen, H. von	» Delia	1	3 » 15 »	» d. Westküste von Südamerika.
210	Röttgers, B.	S. Bellas	1	6 » 7 »	» Neworleans und dem La Plata.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
211	Rose, H	S. Etha Rickmers	1	10 Mt 11 Tage	Nach Honkong etc.
212	Rowehl, F.	» Nomia	1	9 » 17 »	» Japan etc.
213	Rubarth, L.	» Robert Rickmers	1	10 » 12 »	» Japan etc.
214	Russ, C.	D. Georgia	5	7 » 27 »	» dem La Plata.
215	Saelzer, J.	S. Alsterthal	1	11 » 26 »	» San Francisco, Kapstadt und Chile.
216	Sanders, D.	» Melpomene	1	6 » 21 »	» Chile.
217	Sauermilch, B.	» Sirene	1	10 » 12 »	» Japan etc.
218	Scharfe, L.	D. Argentina	3	4 » 11 »	» dem La Plata.
219	Scheepsma, A.	S. Adolf	2	8 » 24 »	» Chile und Kiautschou.
220	Schelling, C.	» Werra	1	4 » 17 »	» Brasilien.
221	Schieck, K.	» Oberon	1	6 » 19 »	» Launceston (Tasm.)
222	Schierloh, D.	» Titania	1	7 » 7 »	» Australien.
223	Schlüter, G.	» Pitlochry	1	12 » 8 »	» Japan etc.
224	Schmidt, H.	D. Stassfurt	1	1 » 29 »	» Australien.
225	Schmidt, O.	S. Placilla	1	4 » 26 »	» Chile.
226	Schmiedera, G.	» C. Paulsen	1	4 » 7 »	» Kapstadt.
227	Schoemaker, C.	» Carl	1	7 » 13 »	» Chile.
228	Schoemaker, M.	» Flottbek	1	6 » 9 »	» Santos und Chile.
229	Schönwandt, P.	» Marco Polo	1	5 » 28 »	» Californien, Chile und Antwerpen.
230	Schoon, H	» Triton	1	7 » 21 »	» Australien.
231	Schreiner, J.	D. Belgrano	4	5 » 11 »	» Brasilien u. d. La Plata.
232	Schröder, C.	» Essen	2	6 » 24 »	» Australien.
233	Schröder, W.	S. Plus	1	9 » 1 »	» Wladiwostock etc.
234	Schrötter, G.	D. Andalusia	2	5 » 23 »	» Ostasien.
235	Schuckmann, W. v.	D. Königin Luise	1	2 » 3 »	» Australien.
236	Schüder, R.	» Heidelberg	2	5 » 29 »	» Ostasien.
237	Schütterow, H.	» Antonina	5	6 » 10 »	» Brasilien u. d. La Plata.
238	Schulte, J.	S. Nereus	1	9 » 17 »	» Japan etc.
239	Schulz, A.	D. Desterro	2	2 » 9 »	» Brasilien.
240	Schulze, A.	S. Renée Rickmers	1	6 » 22 »	» China.
241	Schulz, C.	» Edith	1	6 » 27 »	» der West-Küste von Südamerika.
242	Schumacher, A.	» Ebenezer	2	7 » 19 »	» Singapore, Nordamerika und Santos.
243	Schumacher, B.	» Irene	1	13 » 17 »	» Rangun, Rio de Janeiro u. Australien.
244	Schumacher, J. D.	» Solide	1	9 » 15 »	» Punta Arenas, C. R.
245	Schwarting, B. J.	» H. Bischoff	1	6 » 25 »	» Brasilien und Chile.
246	Schwarting, G.	» Mona	1	8 » 2 »	» Port Pirie.
247	Schweer, W.	D. Rio	4	4 » 25 »	» Brasilien.
248	Seeke, H.	S. Gustav & Oskar	1	3 » 1 »	» Ship Island.
249	Siepermann, A.	D. São Paulo	4	5 » 17 »	» Brasilien u. d. La Plata.
250	Smit, R. G.	S. Antje	1	5 » 8 »	» Mauritius u. d. Südsee.
251	Spille, B.	» Chile	1	6 » 25 »	» Chile.
252	Spille, D. J.	» Altair	1	5 » 21 »	» Chile.
253	Stege, J. H.	» J. C. Glade	2	10 » 11 »	» San Francisco, London und Honolulu.
254	Steuer, Chr.	» Landseer	1	2 » 16 »	» Nordamerika.
255	Stöver, Fr.	» Columbus	2	6 » 12 »	» Nordamerika.
256	Stratmann; J.	» Cerastes	1	10 » 0 »	» East London, Menado u. d. Westk. v. Mexiko.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
257	Supmer, H.	D. Sachsen und Prinz Heinrich	2	3 Mt. 21 Tage	Nach Ostasien.
258	Temme, G.	D. Octavia	2	3 „ 16 „	„ Punta Arenas.
259	Teschner, A.	S. Pera	1	10 „ 2 „	„ Mazatlan etc.
260	Thöm, F. W.	„ Ostara	1	5 „ 21 „	„ Chile.
261	Thomann, F. E.	„ Favorita	1	5 „ 18 „	„ Chile.
262	Thomas, J.	„ Hans Wagner	1	5 „ 25 „	„ Australien.
263	Thomer, H.	D. Halle	3	6 „ 10 „	„ Nordamerika und dem La Plata.
264	Thomsen, Th.	S. Gudrun	1	6 „ 15 „	„ Chile.
265	Tiedemann, H.	„ Luna	1	7 „ 13 „	„ Kapland u. Australien
266	Timme, J.	„ Euterpe	1	6 „ 24 „	„ Rangun.
267	Toosbuy, C.	D. Babitonga	3	5 „ 2 „	„ dem La Plata.
268	Traue, A.	D. Bonn und München	3	6 „ 29 „	„ Nordamerika und dem La Plata.
269	Tramborg, C.	S. Olive	1	10 „ 20 „	„ Kapland, Ostindien u. der West-Küste Südamerikas.
270	Traulsen, J.	„ Meridian	1	5 „ 21 „	„ Chile.
271	Triebe, A.	D. Marie Woermann	2	3 „ 24 „	„ Westafrika.
272	Trümbach, F. v.	„ Bonn	1	2 „ 5 „	„ Nordamerika und dem La Plata.
273	Tuitjer, H.	S. Emmanuel	1	6 „ 27 „	„ Norfolk u. d. La Plata.
274	Volger, O.	D. Willehad	2	4 „ 7 „	„ Nordamerika.
275	Voss, H. L.	S. Singapore	1	6 „ 26 „	„ Savannah etc.
276	Voss, P. D.	„ Vidette	1	7 „ 14 „	„ Callao.
277	Walsen, A.	„ Paul Rickmers	1	8 „ 4 „	„ Singapore u. Rangun.
278	Walter, H.	D. Prinz-Reg. Luitpold	3	7 „ 0 „	„ Australien und Nordamerika.
279	Warneke, F.	S. Christine	1	4 „ 3 „	„ Portland (Or.) und Falmouth.
280	Weger, A.	„ Anna	1	3 „ 4 „	„ Nordamerika.
281	Weisskam, H.	D. Reichstag	2	3 „ 13 „	„ Ostafrika.
282	Wentorf, J.	S. Este	1	7 „ 4 „	„ Chile.
283	Werner, E.	D. Stuttgart, Crefeld und Elisabeth Rickmers	4	7 „ 13 „	„ Westindien, Nordamerika, Australien und Galveston.
284	West, W.	D. Kanzler	2	3 „ 26 „	„ Ostafrika.
285	Weyer, F.	„ Darmstadt	2	2 „ 27 „	„ Nordamerika und Ostasien.
286	Wieben, J.	S. Speculant	1	10 „ 10 „	„ Rangun etc.
287	Wilhelmi, B.	D. Weimar und Darmstadt	2	4 „ 7 „	„ Nordamerika und Australien.
288	Wilhelmi, C.	S. Lika	1	4 „ 22 „	„ Chile.
289	Wilms, H.	„ Capella	2	3 „ 21 „	„ Trinidad.
290	Wilmsen, W.	„ Wilhelm	1	2 „ 5 „	„ Nordamerika.
291	Windhorst, H.	S. Nereide	1	5 „ 13 „	„ Chile.
292	Winter, H.	D. Pfalz	2	5 „ 14 „	„ dem La Plata.
293	Wittmüss, C.	S. Lühe	1	6 „ 20 „	„ Australien.
294	Witt, Friedr.	„ Elise Schultze	2	7 „ 12 „	„ Kapstadt etc. und Savannah

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
295	Wolter, F.	S. Terpsichore	1	7 Mt. 0 Tage	Nach Rangun.
296	Wreden, A. von	» Birma	1	8 » 17 »	» Australien und Chile.
297	Zaage, H.	» Deutschland	1	3 » 3 »	» Pangani.
298	Zielke, P.	» Oldenburg	2	9 » 22 »	» Kapstadt, Rangun und Santos.
299	Zurbonsen, B.	D. Coblenz	1	1 » 8 »	» Brasilien.

Von den 298 Führern von Handelsschiffen, die im Jahre 1899 das meteorologische Journal führten oder führen liessen, waren 190 Kapitäne von Segelschiffen und 108 solche von Dampfern.

Auszugs-Journale wurden eingeliefert von:

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
1	Albers, A.	Fürst Bismarck	3	2 Mt. 12 Tage	Nach Nordamerika.
2	Albers, A.	Valencia	4	3 » 13 »	» Westindien.
3	Bahle, J.	Deike Rickmers	4	4 » 25 »	» Nordamerika und Shanghai.
4	Bargen, P. von	Ludwig	3	4 » 17 »	» dem Golf von Mexico.
5	Bauer, H.	Patria und Patricia	8	5 » 3 »	» Nordamerika.
6	Biermann, F.	Allemannia und Ascania	4	3 » 16 »	» Westindien.
7	Blanke, B.	Saale	1	0 » 9 »	» Nordamerika.
8	Bruhn, J.	Cheruskia und Calabria	4	3 » 10 »	» Westindien und dem Golf von Mexico.
9	Burmeister, E.	Ambria	1	1 » 3 »	» Nordamerika.
10	Bussmann, L.	Hungaria, Francia und Valdivia	5	3 » 6 »	» Westindien.
11	Christoffers, H.	Trave	10	5 » 3 »	Zwischen Mittelmeerhäfen u. Nordamerika.
12	Dempwolf, C.	Bengalia	5	4 » 1 »	Nach Nordamerika.
13	Döhren, W. von	Flandria	3	2 » 16 »	» Westindien.
14	Dugge, M.	Rhenania und Castilia	4	3 » 15 »	» Westindien.
15	Engelbart, H.	Kaiser Wilhelm d. Grosse	11	5 » 4 »	» Nordamerika.
16	Falke, L.	Galicia	4	3 » 9 »	» Westindien und dem Golf von Mexico.
17	Filler, M.	Hercynia	5	4 » 8 »	» Westindien.
18	Finkbein, C.	Allemannia	2	2 » 8 »	» Westindien.
19	Forst, F.	Rhenania	3	3 » 18 »	» Westindien.
20	Fröhlich, P.	Brasilia und Patria	5	3 » 11 »	» Nordamerika.
21	Gronemeyer, E.	Helvetia und Adria	4	3 » 17 »	» Westindien und Nordamerika.
22	Hackbarth, E.	Norderney	3	3 » 0 »	» Westindien.
23	Hahn, P.	Bulgaria	4	2 » 22 »	» Nordamerika.
24	Heydorn, W.	Canadia und Syria	4	3 » 17 »	» d. Golf v. Mexiko, Westindien u. Nordamerika.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
25	Högemann, D.	Kaiser Wilhelm II	2	0 Mt. 29 Tage	Zwischen Mittelmeer und Nordamerika.
26	Jansen, W.	Markomannia	2	1 . 23 .	Nach dem Golf von Mexiko.
27	Kaempf, C.	Auguste Victoria	7	3 . 0 .	. dem Mittelmeer und Nordamerika.
28	Karlowa, R.	Palatia und Pretoria	8	5 . 4 .	. Nordamerika.
29	Knuth, H.	Alesia	1	2 . 6 .	. Ostasien.
30	Kopff, E.	Pretoria und Graf Waldersee	7	4 . 13 .	. Nordamerika.
31	Kraeft, C.	Castilia und Constantia	2	1 . 24 .	. Westindien.
32	Kuhls, W.	Francia	2	2 . 0 .	. Westindien.
33	Leithäuser, H.	Phönicia	8	5 . 7 .	. Nordamerika.
34	Leuenfels, A. von	Hungaria und Hispania	3	3 . 14 .	. Westindien und Nordamerika.
35	Lotze, O.	Croatia	3	1 . 26 .	. Westindien.
36	Maass, L.	Bolivia und Helvetia	3	3 . 11 .	. Westindien.
37	Magin, H.	Batavia	1	0 . 22 .	. Nordamerika.
38	Maschgule, A.	Bolivia	2	1 . 23 .	. Westindien.
39	Meggersee, H.	Bohemia u. Markomannia	4	3 . 12 .	. Westindien und Nordamerika.
40	Meyerdiercks, H.	Assyria	2	1 . 24 .	. Nordamerika.
41	Meyer, M.	Scotia	1	1 . 0 .	. Westindien.
42	Mirow, J.	Saale	6	3 . 14 .	Zwischen Mittelmeer resp. Bremen u. Nordamerika.
43	Nepperschmidt, H.	Australia	4	3 . 8 .	Nach Westindien.
44	Niss, R.	Hungaria	2	2 . 14 .	. Westindien.
45	Oefselmann, E.	Trave	1	0 . 14 .	. Nordamerika.
46	Pohle, C.	Lahn	9	4 . 15 .	. Nordamerika.
47	Prehn, W.	Sardinia	3	2 . 23 .	. Westindien.
48	Rebbelmund, H.	Helene Rickmers	2	1 . 13 .	. Canada.
49	Reefsing, G.	Palatia	7	4 . 23 .	. Nordamerika.
50	Rörden, A.	Constantia und Asturia	4	3 . 21 .	. Westindien und Nordamerika.
51	Rüsch, J.	Polynesia	4	3 . 13 .	. Westindien.
52	Schaarschmidt, C.	Hispania und Arcadia	3	2 . 29 .	. Nordamerika und dem Golf von Mexiko.
53	Schmidt, A.	Ascania und Bethania	5	3 . 18 .	. Westindien und Nordamerika.
54	Schmidt, Ad.	Canadia	3	1 . 17 .	. Nordamerika.
55	Schmidt, G. I	Bulgaria	1	0 . 12 .	. Nordamerika.
56	Schmidt, G. II	Valesia	3	3 . 23 .	. dem Golf von Mexiko und Westindien.
57	Schmidt, H.	Bosnia	3	2 . 5 .	. Nordamerika.
58	Schmid, P.	Francia	1	0 . 26 .	. Westindien.
59	Schönfeld, C.	Syria	2	1 . 28 .	. Westindien.
60	Schröder, F.	Assyria und Brasilia	5	3 . 24 .	. Nordamerika.
61	Schrötter, A., von	Christiania	3	2 . 21 .	. Westindien.

Digitized by Google

	Kapitän	Schiff	Anzahl der eingelieferten Journale	Inhalt an Beobachtungszeit	Fahrten
62	Schrötter, G.	Belgravia	3	2 Mt. 3 Tage	Nach Nordamerika.
63	Schülke, O.	Venetia	4	3 „ 6 „	„ Westindien.
64	Schwaner, J. H.	Claudius	1	2 „ 15 „	„ Nordamerika und Westindien.
65	Spliedt, H.	Pennsylvania	9	5 „ 15 „	„ Nordamerika.
66	Steenken, C.	H. H. Meier	9	6 „ 1 „	„ Nordamerika.
67	Störmer, L.	Kaiser Friedrich	4	1 „ 22 „	„ Nordamerika.
68	Tesdorpf, C.	Polaria	2	2 „ 1 „	„ Westindien.
69	Vogelgesang, H.	Patricia und Columbia	2	1 „ 1 „	„ Nordamerika.
70	Voss, A.	Arcadia und Athesia	3	2 „ 10 „	„ Nordamerika.
71	Witt, W.	Arabia und Brisgavia	2	1 „ 12 „	„ Nordamerika.

Die unter No. 9, 23, 25, 29 und 62 dieser Tabelle aufgeführten Kapitäne kommen auch in der vorhergehenden vor.

V. Allgemeines

über die Verwaltung, das Kassenwesen und die Registratur der Seewarte, die Inspizirung der Nebenstellen.

a. Verwaltung, Kassenwesen und Registratur.

Mit dem wiederum erweiterten Geschäftsbetrieb der Deutschen Seewarte in dem Berichtsjahre hat auch der Geschäftsverkehr bei der Verwaltung und in den Kassengeschäften an Umfang zugenommen.

Von den durch das Haupt-Journal der Registratur nachweisbar eingegangenen 6064 Schriftstücken sind von der Verwaltung 2530 Nummern bearbeitet und erledigt worden. Nicht mitbegriffen in dieser Zahl sind die zur Korrevision vorgelegten Schriftstücke. Nebenher laufen die vielen zeitraubenden Kassengeschäfte, welche täglich zu erledigen sind.

Die sonstigen Einläufe an Beobachtungsmaterial, Angeboten, Preis-Verzeichnissen, welche recht bedeutend sind, im Journal aber zum besonderen Nachweis nicht gelangen, sind aufser Berechnung geblieben.

Von Publikationen der Seewarte gelangten 5350 Sendungen an 4570 Adressen durch die Registratur zur Versendung, in welchen Zahlen der vierteljährliche Vertrieb von durchschnittlich 50 Exemplaren der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean, fast zur Hälfte nach dem Auslande, nicht berechnet worden ist.

Die Revision der Inventarien- etc. Bestände der Zentralstelle wurde durch den Kommissar des Reichs-Marine-Amts, Rechnungsrath Putzmann, in der Zeit vom 11. bis einschl. 21. September 1899 vorgenommen.

Die alljährlich stattfindende unvermuthete Kassen-Revision erfolgte am 5. Juni 1899 durch den Deputirten der Marine-Stations-Intendantur zu Kiel, Marine-Intendanturrath Dr. Anderson mit Unterstützung des Marine-Intendantur-Sekretärs Ditz.

Digitized by Google

Die Revision der Inventarien-Bestände der Seewarte bei den Küstenbezirksämtern als Hauptagenturen unterblieb in dem Berichtsjahre.

Von den anderen Nebenstellen der Seewarte wurden die Bestände der Agentur in Barth durch den Rechnungsrath Heydrich am 14. August 1899 der Revision unterzogen.

b. Inspizirung der Nebenstellen zu technischen Zwecken.

1) Der Direktor begab sich am 2. Juni nach Cuxhaven und Helgoland zur Besichtigung der Signalstellen, war am 25. und 26. Juli in Wilhelmshaven zur Erledigung dienstlicher Angelegenheiten anwesend und besichtigte vom 4.—8. August die Nebenstellen in Keitum und Munkmarsch, desgleichen vom 23.—29. desselben Monats die in Memel, Pillau, Neufahrwasser, Stettin und Swinemünde.
2) Der Vorsteher der Abtheilung II, Admiralitätsrath Koldewey, befand sich vom 3.—5. Februar in Bremerhaven zur Untersuchung, ob die Sextantenprüfungen auch richtig ausgeführt werden, hielt sich vom 4.—8. Juli in Flensburg, Kiel und Lübeck zur Kontrolle des richtigen Verfahrens bei der Prüfung der Schiffspositions-Laternen auf und besuchte vom 17.—22. Oktober die Psysikal.-Technische Reichsanstalt in Charlottenburg zur Inaugenscheinnahme der dortigen Instrumente.
3) Der Vorsteher der Abtheilung III, Prof. Dr. van Bebber, inspizirte vom 20.—29. Juni die Instrumente der Nebenstellen in Wustrow, Swinemünde, Darsserort, Rügenwaldermünde und Neufahrwasser, sowie der Kaiserlichen Werft in Danzig.
4) Dr. Grofsmann, Assistent in Abtheilung III, bereiste in der Zeit vom 30. Mai bis 6. Juni die Nebenstellen in Bremen, Wilhelmshaven, Kiel, Arrösund, Munkmarsch und Keitum zur Prüfung der daselbst befindlichen Instrumente bezw. zur Feststellung des Normalstandes der Barometer etc. der Kaiserlichen Werften in Wilhelmshaven und Kiel.
5) Rechnungsrath Heydrich befand sich am 14. und 15. August in Barth zur Revision der Inventarienbestände, Bücher und Karten der dortigen Agentur.
6) Der Vorsteher der Agentur in Papenburg, Navigationslehrer Bolwin, hielt sich vom 12.—27. Januar 1899 zum Studium der Prüfung von Schiffslaternen und Instrumenten auf der Seewarte in Hamburg auf.

Ueber die Thätigkeit der in der Seewarte aufgestellten und seit Ostern 1883 in Betrieb gesetzten lithographischen Presse bleibt wie folgt anzugeben:

1) Die Herstellung der täglichen autographirten Wetterberichte der Seewarte bei einer Auflage von 290 Abdrücken auf 4 Seiten bedruckt, tägliche Transparent-Abdrücke für die Zeichner zur Herstellung der Wetterberichte.
2) Die täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantischen Ozean für 365 Tage erforderten bei einer Auflage von 100 Exemplaren 36500 Karten.
3) An Korrekturen für die Wetterberichte der Seewarte wurden 7560 Seiten hergestellt.
4) Für Formular-Abdrücke für den Sprung'schen Barographen zum Eintragen der Barographen- und Thermographen-Kurven waren 1900 Abdrücke nothwendig.
5) Arbeitskarten für den Dienst in Abtheilung III wurden 4000 gedruckt.

6) Verschiedene Autographien gelangten in 2188 Abdrücken zur Anfertigung.
7) Zeichnungen, zu Publikationen der Seewarte gehörig, erforderten 18505 Abdrücke.
8) Verschiedene Formulare, Lohnlisten, Quittungen und Zirkulare wurden in 3800 Abdrücken angefertigt.
9) An Briefumschlägen für die Wetterberichte und die Registratur stellte sich der Bedarf auf 2875 Stück.

VI. Die Bibliothek, Modell- und Karten-Sammlung.

Wie in dem früheren Jahresberichte, Seite 20 und 21, schon dargelegt wurde, hatte die Verwaltung der Bibliothek in den letzten Jahren mannigfachen Wandel durchzumachen, sodafs es nicht leicht war, die Katalogisirung und die Rechnungslegung stets auf dem Laufenden zu erhalten. Erst als die Stelle des verstorbenen Dr. Duderstadt durch den Hülfsarbeiter Herrn Erwin Knipping definitiv wieder besetzt war, konnte an eine geregelte Ordnung der immer umfangreicher werdenden Bibliothek gedacht werden. In erster Linie mufste an die Herausgabe eines weiteren, des zweiten Nachtrags zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte, gedacht werden. Die Vorarbeiten hierzu wurden von dem Rechnungsrath der Seewarte, Herrn Bartz, ausgeführt, und die Fertigstellung des Ganzen, sowie die Korrekturen des Katalogs dem als Bibliothekar funktionirenden Hülfsarbeiter Knipping übertragen. Der zweite Nachtrag des Kataloges konnte erst im Dezember des Berichtsjahres erscheinen und umfasst alle Eingänge, Geschenke und Ankäufe bis zum 31. März des Berichtsjahres.

Der Nachtrag sowohl, wie auch das diesem Berichte beigegebene Geschenk-Verzeichnifs erweisen zur Genüge, dafs der Zuwachs ein sehr erheblicher war. Am 31. Dezember des Berichtsjahres betrug dieser Zuwachs im Jahre 1899 an Geschenken 873, an Ankäufen 183, in Summa 1056 einzelne Buch-Nummern. An Karten kamen hinzu 236 Nummern, worunter 142 Geschenke und 194 Ankäufe waren. Es ist einleuchtend, dafs bei einem solchen Zuwachs, der sich von Jahr zu Jahr steigerte, die ursprünglich für die Bibliothek bestimmten Räumlichkeiten nicht mehr ausreichen konnten. Hatte man sich schon in den letzten Jahren genöthigt gesehen, auch die Korridore der ersten Etage mit Bücherschränken zu besetzen, so mufste im Berichtsjahre daran gedacht werden, eine neue Räumlichkeit mit den erforderlichen Bücherschränken zu beschaffen. Es schien hierzu am zweckmäfsigsten, das über dem kleineren Bibliotheksaal gelegene Zimmer No. 40 heranzuziehen, wenn nur eine Verbindung mittelst Treppe zwischen den Räumen der ersten und der zweiten Etage vorgesehen werden konnte. Diese Erweiterung der Bibliothek wurde schon gegen Ende des Berichtsjahres ausgeführt, weil unmöglich der durch die Anhäufung der Werke veranlafste Zustand der Unbenutzbarkeit der Bibliothek noch länger ohne Abhülfe gelassen werden durfte. Die Einrichtung des neuen Bibliothekzimmers wurde nicht vollständig ausgeführt, um die hierfür erforderlichen Mittel nicht allzu erheblich zu überschreiten, und ist zu hoffen, dafs in dem nächsten Etatsjahre es möglich werden wird, die an der neuen Einrichtung noch fehlenden Theile zu ergänzen. Es ist ferner einleuchtend, dafs bei einem jährlichen Zuwachs der Bibliothek von rund 1100 Bänden bei Zeiten daran gedacht werden mufs, für die zukünftige Erweiterung der Bibliothek

Digitized by Google

Sorge zu tragen. Es mufs erwähnt werden, dafs die Direktion, obgleich sie im Laufe des Berichtsjahres rund 640 Bände von den Beständen absetzte, dennoch über 22000 Bände (einschl. der Karten) den Bestand der Seewarten-Bibliothek bilden.

Es ist bekannt, dafs der wesentliche Theil der Seewarten-Bibliothek aus den Werken zusammengesetzt ist, welche durch Ankauf der Bibliothek des verstorbenen Geheimen Regierungsrathes, Professor Dove, gewonnen worden sind. Dafs die Einbände jener aus dieser Quelle stammenden Werke nicht besonders dauerhaft waren und im Laufe von nahezu 25 Jahren vielfach erneut und ersetzt werden mufsten, ist erklärlich und auch seitens der Direktion zu verschiedenen Malen hervorgehoben worden. Auch durch diese Thatsache wurden die der Seewarte für die Bibliothek zur Verfügung stehenden Mittel sehr in Anspruch genommen, woraus erhellt, dafs für die Instandhaltung der Bibliothek der Seewarte erheblich gröfsere Mittel, als dafür zur Verfügung stehen, erforderlich geworden sind.

Auch in dem Berichtsjahre war die Benutzung der Bibliothek seitens der aufserhalb des Instituts stehenden Gelehrten eine sehr rege.

Die rechnungsmäfsige Revision der Ankäufe durch einen Delegirten des Reichs-Marine-Amtes fand in den Tagen vom 12. bis 15. September des Berichtsjahres statt.

Die Direktion unterläfst nicht, für die der Bibliothek der Seewarte überwiesenen Geschenke, worüber in einem Anhange zu diesem Bericht quittirt wird, den verbindlichsten Dank auszusprechen und bittet, ihr die bisher bewiesene Theilnahme auch fernerhin bewahren zu wollen.

Die Zusendungen werden gefälligst erbeten an die Adresse:

„An die Direktion der Deutschen Seewarte zu Hamburg."

Die Modellsammlung der Deutschen Seewarte.

Es wurde schon in der Einleitung zu diesem Berichte erwähnt, dafs die Modellsammlung der Seewarte nach und nach an Umfang dermafsen zunahm, dafs dieselbe den Charakter eines Marine-Museums annahm, welches die verschiedenen Zweige, die für das Institut von Interesse waren, umfafst. In dem ersten Jahresberichte der Seewarte (1875 bis 1878, Seite 108 und 109) sind die Gruppen, in welchen die einzelnen Objekte der Sammlung einzuordnen waren, im einzelnen angeführt. Im Laufe der Zeit wurde darauf Bedacht genommen, die einzelnen Gruppen so vollständig als es nur immer die Mittel gestatteten, umzugestalten, was allerdings, da nur das Ordinarium der Seewarte zu verwenden war, nur in bescheidenem Mafse erreicht werden konnte. Es mufs jedoch erwähnt werden, dafs zu verschiedenen Zeiten der Direktion, namentlich von Schiffsrhedern, nicht unerhebliche Geschenke zugewendet wurden. Ohne solche Zuwendungen wäre es begreiflicherweise nicht möglich gewesen, das zu erzielen, was nunmehr die Sammlung der Seewarte an maritimen Objekten, Instrumenten u. s. w. aufzuweisen hat und worüber im Einzelnen in dem nachfolgenden Kataloge Rechnung gelegt werden soll.

Nur mit Bezug auf die Gruppe VIII: Modelle von Schiffen und Schiffstheilen, soll hier des Näheren einiges erklärt werden.

Bei der Anlage dieser Gruppe ging die Direktion von der Ansicht aus, dafs es von Wichtigkeit sein würde, so lange es noch möglich ist, dafür Sorge zu tragen, dafs Modelle älterer Schiffe und Schiffstypen erworben, beziehungsweise

Digitized by Google

nachgebildet werden könnten. Dabei wurde besonders darauf Bedacht genommen, die Typen der Segelschiffe von früherer Zeit bis in die neueste Gegenwart zur Anschauung zu bringen, wozu begreiflicherweise ein besonderes Studium unerläfslich sich erwies; denn man würde irren, wollte man annehmen, dafs man ohne auf gründliches Studium laufende Kritik auf diesem Gebiete etwas den aufgewendeten Mitteln an Zeit und Geld entsprechendes zu leisten vermöge. Die Nachbildung älterer Schiffstypen wird im Laufe weniger Jahre sehr schwierig, wenn nicht unausführbar werden und zwar namentlich in Folge der Abnahme eines tieferen Verständnisses, selbst in seemännischen Kreisen, für die Takelage, die doch bei den Segelschiffen eine so hervorragende Rolle spielte und noch spielt. Es ist nur eine Pflicht der Billigkeit, hier zu konstatiren, dafs in dieser Hinsicht sich Kapitän F. Schnehagen, von welchem die meisten neueren Schiffsmodelle unter Leitung des Direktors für die Seewarten-Sammlung ausgeführt worden sind, ein grofses Verdienst erworben hat.

Wie schon erwähnt, hat die Sammlung der Seewarte zu Zeiten sehr erhebliche Zuwendungen an werthvollen Geschenken an Schiffsmodellen, Schiffstheilen u. s. w. erhalten, wie dies in den verschiedenen Jahresberichten, so unter Anderem in dem von 1898, Seite 21, dargelegt worden ist. Von den Geschenkgebern wurde als Motiv für diese Zuwendungen in den meisten Fällen ausdrücklich hervorgehoben, dafs dieselben als eine Würdigung der Verdienste der Seewarte um die Schiffahrt anzusehen seien. Unter den vielen Gönnern der Sammlung der Seewarte, mögen hier nur folgende hervorgehoben werden:

Die Direktion der Hamburg-Amerika-Linie, die Rhedereien von Hertz Söhne, W. O'Swald, Wencke Söhne und F. Laeisz. Zur Erhärtung dessen, was oben über den Geist, in welchem diese Geschenke gemacht worden sind, gesagt wurde, mag hier der Wortlaut eines Schreibens, mit welchem der jüngst verstorbene, hervorragende Schiffsrheder C. F. Laeisz das Modell des berühmten Seglers dieser Firma „Potosi" dem Direktor übersandte, eine Stelle finden. Das Schreiben lautet:

An den Wirklichen Geheimen Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer,
Direktor der Seewarte, Hamburg.

Hamburg, 1. September 1898.

Hochgeehrter Herr Geheimrath!

Ihre hervorragenden Verdienste um die Wissenschaft und vornehmlich um die Förderung der Deutschen Seefahrt werden besonders dankbar anerkannt in denjenigen Kreisen, welche so häufig in die Lage kommen, Ihren fachkundigen Rath einzuholen und praktisch zu verwerthen. Mit unermüdlichem Interesse und mit grofser persönlicher Freundlichkeit haben Sie so manchem deutschen Seemann die Wege gewiesen und selbst den erfahrensten wichtige Winke gegeben, sodafs Ihr Name nicht vergessen wird, wo immer man von Erfolgen auf dem Gebiete der Seefahrt redet. Der lebhafte Antheil, welchen Sie an den Erfolgen meiner Schiffe und besonders auch der Fünfmastbark „Potosi" und ihres vortrefflichen Führers, Kapitän R. Hilgendorf, nehmen, hat mich auf den Gedanken gebracht, dafs es Ihnen Freude machen würde, ein Modell dieses Schiffes der Sammlung der unter Ihrer ausgezeichneten Leitung zu so hohem Ansehen gelangten Deutschen Seewarte einzuverleiben. Da ich Gelegenheit hatte, eine, wie mir scheint, recht naturgetreu, sorgfältig gearbeitete und von einem ehemaligen Seemann (jetzigen Polizei-Offizianten W. Daniels) angefertigte Reproduktion der „Potosi" zu erwerben, so gebe ich mir die Ehre sie Ihnen zu übersenden.

In bekannter Hochachtung und Freundschaft

Ihr ergebener F. Laeisz.

Digitized by Google

Gegen Ende des Berichtsjahres starb in Hamburg der um den deutschen Schiffbau hochverdiente Schiffbau-Ingenieur C. F. Steinhaufs. Derselbe war zu allen Zeiten ein aufrichtiger Freund und eifriger Förderer der Bestrebungen der Deutschen Seewarte. Die Wittwe schenkte den Sammlungen der Seewarte, indem sie dadurch im Sinne ihres verstorbenen Mannes zu handeln gedachte, eine Anzahl werthvoller Werke über den Schiffbau für die Bibliothek und eine aus 451 einzelnen Nummern bestehende Sammlung von Photographien von Schiffen und von Schiffsprojekten, die von dem rastlos thätigen Manne in den Jahren von 1845 bis zu seinem Tode ausgeführt worden sind. Die Direktion wird nicht verfehlen, in dem nächstjährigen Jahresberichte im Einzelnen darüber zu berichten.

Katalog der Modell- und Instrumenten-Sammlung der Seewarte (des Maritimen Museums).

I. Gruppe.

Nautisch-Astronomische und geodätische Instrumente.

Sextanten, Spiegel- und Prismenkreise, Universal-Instrumente, Pendelapparate, Gnomone, Sonnenuhren u. s. w.

Reflexionskreis von Wanschaff in Berlin. No. 322.

Reflexionskreis nach Borda von Chevalier in Paris.

Sextant neuester Konstruktion von Hechelmann in Hamburg.

Hydrostatoskop nach Reitz von G. Hechelmann in Hamburg. (Zum Messen von Winkeln ohne Sextant.)

Hydrostatoskop nach Reitz (kleines) von G. Hechelmann in Hamburg. (Zum Aufschieben auf Sextanten-Fernrohre.)

Libellenquadrant von Butenschön.

Sextant, 100 Jahre alt.

Diopter-Niveau.

Davis Quadrant aus dem Ende des XVII. Jahrhunderts.

10 alte Oktanten und Sextanten mit verschiedenen Theilungsmethoden zum Ablesen.

Englischer Spiegelsextant von Cary in London (wie er gegenwärtig in der Königl. Marine verwendet wird.)

Altes Vermessungs-Instrument mit Bussole. Odelm. (wohl Ende des XVII. Jahrhund.)

Gnomon für Höhe- und Azimut-Beobachtung von J. Kley in Rotterdam. (Mitte des XVIII. Jahrhunderts.)

1 alter getheilter Gradbogen zum Höhenmessen.

Astrolabium, Bild in Rahmen, Vorder- und Rückseite. XV. Jahrhundert, Italienisch. (Original wahrscheinlich Hamburg, Gewerbemuseum).

Nocturnal oder Nocturlabium zur Beobachtung von Sternhöhen, namentlich des Polar-Firmaments; nebst einer Beschreibung von Lohmeier.

Astrolabium aus der letzten Hälfte des XV. Jahrhunderts. (Wahrscheinlich Nürnberg.)

Gradstock (Jacobsstab). XVII. oder XVIII. Jahrhundert.

Sanduhr von ungewöhnlicher Grösse.

Alter Quadrant zu astronomischen Messungen.

Fernrohr aus dem XVIII. Jahrhundert.

Marine-Fernrohr aus der Mitte des XIX. Jahrhunderts.

Gezeiten-Integrator nach Reitz. (Modell.)

Digitized by Google

3 Sätze Pendelapparate, complet, nach Dr. Neumayer. 2 von Bamberg-Berlin, 1 von Hechelmann-Hamburg. Mit Vorrichtung für Coincidenz-Beobachtungen, Vertikal-Komparator und Stative.

Foucault'sches Pendel zur Illustration der Drehung der Erde (Kugel mit Eintheilung auf Tisch).

Himmelsglobus; Uranographia. XVII. Jahrhundert.

1 Himmels- und 1 Erdglobus. Erste Hälfte des XVIII. Jahrhunderts.

Fergusson's Terrestrial Globe mit Vorrichtung zur Einstellung nach Breiten und Zeit für die Lösung mathematisch-geographischer Aufgaben. Anfang des XIX. Jahrhunderts. Geschenk des Herrn Professor F. Wibel.

Altes Vermessungs-Instrument mit Stativkopf. (XVIII. Jahrhundert.)

Navisphère von de Magnac-Paris zur Konstruirung von geographischen Aufgaben.

Gnomon mit Theilung auf Papier, zu Zeit- und Azimut-Bestimmungen.

2 komplete Meteorographen mit Stativ für Beobachtungen von Meteoren und Polarlicht-Erscheinungen; der eine mit Polarisations-Apparat für atmosphärische Untersuchungen nach Neumayer, von Liechtenstein, Hamburg.

Sextanten-Prüfungs-Stativ nach Dr. Neumayer, von A. Meifsner in Berlin.

Terrestrisches Fernrohr (Tagfernrohr) mit Stativ von der Aktien-Gesellschaft vorm. Greiner & Geifsler.

Prismenrohr nach Döllen von A. Repsold & Söhne in Hamburg.

Kleiner Dosensextant von Troughton & Simms in London.

Reflexionskreis zum Umlegen von Troughton & Simms in London. (Dr. Neumayer).

Fadenmikrometer zu einem Ocular.

Altes Spiegelteleskop von Dollond in London.

Altes Terrestrisches Fernrohr von Dollond in London.

Dipleidoskop nach Steinheil. Geschenk von Herrn Krüfs, Hamburg.

Universal-Instrument (kleines) von Hartmann & Braun in Frankfurt a. M.

Universal-Instrument (kleines) von Pistor & Martins, Berlin.

Theodolit für geodätische Zwecke von Dennert & Pape, Altona, mit Stativ.

Terrestrisches Fernrohr von Merz in München.

Doppelfernrohr von Merz in München.

Doppelfernrohr von G. Hechelmann in Hamburg.

Sonnenuhr mit Kompafs, schöne Arbeit in Messing.

Kleine Taschen-Sonnenuhr mit Kompafs.

Kleine Taschen-Sonnenuhr mit Kompafs und Zifferblatt (alt).

Alte Sonnenuhr mit Kompafs von le Maire, Paris, schöne Arbeit in Messing.

Sonnenuhr mit Bussole und Zifferblatt (in Messing; alt.)

Messingne Sonnenuhr in hölzernem Etui von Johann Martin, XVIII. Jahrhundert.

Messingne Sonnenuhr mit Kompafs, in Etui.

Gröfsere alte messingne Sonnenuhr mit Kompafs; gefertigt von Polantzk in Wien.

Sonnenuhr in einer Halbhohlkugel mit Eintheilungen verschiedener Art, getertigt von Meifsner, Berlin (Schmeifser's Patent).

System von Sonnenuhren mit Kugel (wahrscheinlich von Dinkelsbühl).

Hölzerne Sonnenuhr von Johann Willebrandt, Augsburg.

Messingne Sonnenuhr mit Kompafs von Georg Vogler, Augsburg.

Eine Anzahl kleiner Apparate zur Illustration des Prinzips der feststehenden Axe rotirender Körper; für Lehrzwecke.

Chinesische Sonnenuhr auf Holz.

Grofses Universal-Instrument von Frank von Liechtenstein, Hamburg.

Durchgangs-Instrument von Frank von Liechtenstein, Hamburg.

Durchgangs-Instrument mit Döllen'schem Rahmen von C. Bamberg, Berlin.

Digitized by Google

Aneroid-Barometer nach Reitz mit photographischer Skala und mikroskopischer Ablesung, zu Zwecken von Flächen-Nivellements.

Aneroid-Barometer nach Dr. Neumayer mit mikroskopischer Ablesung für Wellenhöhen-Beobachtungen auf See von E. A. Zschau, Hamburg.

Eine Anzahl von Rechenskalen zu verschiedenen, namentlich nautischen Zwecken.

II. Gruppe.

Chronometer und Uhren.

Chronometer-Modelle, Echappements-Modelle verschiedener Art, Pendeluhren u. s. w.

Modell eines Chronometers mit Hebel-Kompensation von Denker, Hamburg.

Modell einer freien Chronometer-Hemmung von Kittel, Altona.

Modell einer freien Chronometer-Hemmung von Petersen, Barnfeld.

Modell eines Anker-Ganges nach englischer und nach schweizer Konstruktion von Knoblich, Hamburg.

Modell eines Cylinder-Ganges von Knoblich, Hamburg.

Modell eines Duplex-Ganges von Knoblich, Hamburg.

Modell eines Spindel-Ganges von Kittel, Altona.

Repetir-Chronometer von Knoblich, Hamburg.

Drei Bilder in Rahmen, 9 verschiedene Chronometer-Kompensationen darstellend.

Modell eines Chronometer-Spindes zu Bordzwecken mit Vorrichtung zur Regulirung von Feuchtigkeits-Grad und Temperatur nach Dr. Neumayer.

Modell eines Chronometer-Ganges nach Knoblich, Hamburg.

Modell eines Chronometer-Schaukel-Apparates nach Dr. Neumayer.

Drei Chronographen für verschiedene Zwecke.

Ein Registrir-Chronometer von Knoblich.

3 Pendeluhren verschiedener Konstruktion und erster Güte.

III. Gruppe.

Magnetische Instrumente und Kompasse.

Kompafs-Rosen, Kompasse verschiedener Art, Kompensations-Vorrichtungen, Stabmagnete, Intensitäts-Apparate u. s. w.

Magnetischer Variations-Apparat von Carl in München.

Magnetischer Variations-Apparat mit Prismen-Ablese-Fernrohr nach Prof. Dr. Neumayer von Edelmann in München.

Grofser magnetischer Theodolit nach Lamont von C. Bamberg, Berlin.

Magnetischer Reise-Theodolit nach Dr. Neumayer von G. Hechelmann, Hamburg.

Magnetischer Theodolit für Reisezwecke auch auf See nach Dr. Neumayer von E. A. Zschau, Hamburg.

Magnetisches Deklinatorium, kombinirt mit Foxes-Apparat nach Dr. Neumayer von C. Bamberg und E. A. Zschau.

Magnetischer Theodolit nach Lamont von C. Bamberg, Berlin (kleiner Dimension, wie für die Zwecke der Polar-Expedition).

Deviations-Magnetometer nach Dr. Neumayer.

Deviations-Modell zu Lehrzwecken nach Dr. Neumayer.

Magnetischer Intensitäts-Apparat nach Meyerstein.

Magnetischer Reisetheodolit nach Lamont von Dr. Neumayer.

Magnetischer Reise-Apparat von Gambey, Paris, aus dem Nachlafs des Herrn Alexander von Humbold.

Patent-Kompafs nach Peichl mit Dubsky'scher Auslösung von Hütchen und Pinne von H. & F. Müller in Triest.

Fox' Magnetischer Apparat von Dovre, London.

Fox' Magnetischer Apparat, kombinirt mit Deklinatorium, von Dovre, London.

gitized by Google

Dromoskop nach Garbich von H. & F. Müller, Triest.

Dromoskop nach Paugger von H. & F. Müller, Triest.

Course-Recorder (Patent) nach Wrigley. Geschenk von Frauenfelder, Liverpool.

Stamkart's Intensitäts-Bussole. Geschenk von Prof. Buys-Ballot.

Peltier' Elektrometer für Luft-Elektricität, nach Lamont.

Taschen-Kompafs mit Visir-Vorrichtung von Hechelmann, Hamburg.

Azimut-Kompafs mit Seidenfädenrose nach Thomson von G. Hechelmann, Hamburg.

Azimut-Kompafs mit Patentrose von C. Plath, Hamburg.

Patent-Rose nach Dr. Kaiser von H. Olland, Utrecht.

Florians' Patent-Kompafs mit Deflektor von H. & F. Müller, Triest.

Kompafs-Deflektor nach Lauenstein von E. A. Zschau, Hamburg.

Normal-Kompafs von C. Bamberg in Berlin mit einer einfachen und einer umlegbaren Fluidkompafs von C. Bamberg, Berlin. [Rose.

Azimut-Fluidkompafs von G. Hechelmann, Hamburg.

Boot-Azimutkompafs von G. Hechelmann, Hamburg.

Trocken-Kompafs mit Kompensations- und Multiplikations-Vorrichtung nach Peichl von H. & F. Müller, Triest.

Kompafs-Nachthaus für Peilzwecke von G. Hechelmann, Hamburg.

Kompafs-Nachthaus für Steuerzwecke mit Kompensations-Vorrichtung, von G. Hechelmann, Hamburg.

Steuer-Kompafs mit Registrir-Vorrichtung nach Wedel-Jarlsberg (grössere Konstr.)

Steuer-Kompafs mit Registrir-Vorrichtung nach Wedel-Jarlsberg (kleinere Konstr.)

Kompafs-Verifier von M'Gregor & Co., Glasgow.

Fluid-Kompafs mit Kompensation und Multiplikation nach Peichl (ältere Konstruktion) von H. & F. Müller, Triest.

3 Japanische Kompasse verschiedener Konstruktion.

Kompafs, wie er vor dem Jahre 1877 auf den Dampfböten des Bodensees in Gebrauch war.

Kompafs mit fester Vertikalaxe zum Verhindern des starken Schwingens der Rose, von C. Plath, Hamburg.

Hänge-Kompafs für die Kajüte aus dem Jahre 1782.

Steuer-Kompafs älterer Konstruktion aus dem Jahre 1816.

Peilkompafs älterer Konstruktion nach G. Hechelmann, Hamburg.

Eine Anzahl älterer und neuerer Boots-Fluid-Kompasse von C. Bamberg, Berlin und G. Hechelmann, Hamburg.

Stativ für den Fox'schen Apparat zur Aufstellung an Bord, aus der „Gazelle"-Sammlung.

Steuer-Kompafs nach Sir William Thomson aus den 70er Jahren des XIX. Jahrhunderts; gefertigt in Glasgow.

Peilkompafs neuester Konstruktion von Hechelmann, Hamburg.

Eine grofse Anzahl von Kompafsrosen verschiedener Konstruktion, die Metamorphose der Kompafsrose seit 1816 bis zur Gegenwart darstellend.

Palinurus älterer Konstruktion von Campbell Nachfolger, Hamburg.

Gewöhnliche Dromoskope verschiedener Art zum Verwandeln der Kurse u. s. w.

Ein Klinometer nach Kapt. Edge.

Zwei Klinometer neuerer deutscher Konstruktion.

Magnetstab aus Basalt von Mount Macedon bei Melbourne, nach Dr. Neumayer.

Natürlicher Magnetstein (grofse Masse) aus dem Nachlasse Alexander von Humboldts.

6 Bilder, die Original-Magnetischen Kurven, nach welchen die Potential-Berechnung nach Gaufs von Dr. Neumayer ausgeführt wurde. Die Karten sind nach Dr. Neumayer's Entwürfen.

Eine Anzahl Mangan-Stahl-Stäbe zu magnetischen Versuchen.

Ein grofser Apparat zur Ausführung von Experimenten über die Grade der Induktionsfähigkeit von verschiedenen Eisenstäben, wie sie zum Schiffbau benutzt werden, nach Dr. Neumayer. Aufgestellt ist dieser Apparat in einem besonderen Pavillon.

IV. Gruppe.

Hydrographische Apparate.

Apparate zu Lothungs- und Tiefseeforschungszwecken, Tiefsee-Thermometer, Modelle registrirender und integrirender Pegel u. s. w.

Umkehr-Tiefsee-Thermometer nach Rung.

Tiefsee-Thermometer des U. S. Signal Service.

Maximum- und Minimum-Tiefsee-Thermometer in Fahrenheit-Graden von Cary, London (4 Stück.)

Tiefsee-Thermometer in Metallhülse von Casella.

Schleppnetz-Modelle (Dredgen) von verschiedener Gröfse und Form.

3 Tiefseelothe nach Baillie zum Lothen mit Hanfseil; aus den Beständen der „Gazelle"-Expedition.

Modell eines Becherlothes („Stellwagen specimen cup").

3 Stück Sinkgewichte und Grundlothe der „Telegraph Construction and Maintenance Company", London.

Flad's Rheobathometer nebst Detailzeichnungen.

Massey's Tiefen-Indikator (Tiefenzähler).

Wasserschöpfer nach Jacobsen.

Meyer's Schöpfflasche für geringe Tiefen.

Meyer's Tiefsee-Wasserschöpfer auf Stativ; Modell.

Sigsbee's Wasserschöpfer von etwa ½ Liter Inhalt.

Quellen-Thermometer.

Tiefsee-Thermometer von Miller-Casella nach dem Max.-Minim.-Prinzip.

Meyer's Tiefsee-Wasserschöpfer von ca. 2 Liter Inhalt.

Tiefenstrom-Blechkreuz (Modell der „Pommerania").

2 Pinsel-Thermometer.

Irminger's Stromrichtungs-Anzeiger nebst Strompfeil (2 Kästen.)

Modell des Tiefseeloths der „Hydra" mit 4 Scheibengewichten.

Modell von Brooke's Tiefseeloth nebst Gummi-Akkumulator.

Thomson's Lothmaschine mit Loth, Chromsilberröhren und Mafsstab.

Tiefseeloth nach der „Hydra", aus den Beständen der „Gazelle"-Expedition.

Grundzange des „Bulldog."

Grundzange mit Klappe (Modell nach Fitzgerald).

Tiefsee-Grundzange. (Grappin automoteur).

Walker's Patentloth.

Schwer-Loth mit Lothbeutel.

Tiefsee-Loth mit Akkumulator und einer Raa.

Tiefsee-Schöpfflasche.

Gewöhnliche Logge mit Rolle, Leine und Sekundenglas.

5 verschiedene Patent-Logge.

1 Excelsior-Log, Walkers.

Walker's Patent-Log „Harpoon."

Wasserschöpfer mit Wasser-Thermometer, cylindrisches Gefäfs mit elastischem Boden, für 3—6 m unter der Oberfläche, je nach der Stärke des verwendeten Bodens, von Dr. Neumayer.

Digitized by Google

V. Gruppe.

Meteorologische Instrumente und Apparate.

Barometer und Thermometer verschiedener Konstruktion und aus den verschiedenen renommirtesten Werkstätten; Barographen, Thermographen, Anemographen, Regenmesser u. s. w.

2 Nephoskope älterer Konstruktion.

Universal sunshine recorder.

2 Anemographen des Wetterdienstes der Vereinigten Staaten von Amerika.

4 Anemometerschalen des Normal-Anemometers der Seewarte, welche durch den Sturm am 12. Februar 1894 zusammengedrückt und vom Westthurm der Seewarte herabgeschleudert wurden.

Anemometer nach Hagemann's Prinzip von Kopenhagen.

Prismen-Photometer nach Steinheil, München (Dr. Neumayer.)

Wolken-Photographie-Apparat von G. Braun.

Hargrave-Drache für meteorologische Registir-Instrumente.

Malay-Drache, zu demselben Zwecke wie oben.

Gewichts-Barograph älterer Konstruktion von Schtadewell in Dresden.

Dreischenkliges Heber-Barometer, ganz aus Glas, von Fuefs, Berlin.

Zwei Heber-Barometer nach Dove, mit mikroskopischer Ablesung, von Greiner jun., Berlin.

Heber-Gefäfs-Barometer nach Turrettini.

Altes Gefäfs-Barometer von Kleman, Amsterdam.

Fishery-Barometer, London (Meteorogical Office.)

Fortin'sches Barometer für maritime Zwecke, nach Dr. Neumayer.

Barothermograph nach Dr. P. Schreiber von Lorenz in Chemnitz. (Original-Apparat, der nicht mehr in Gebrauch ist.)

Einige Skalen zur Reduktion der Schreiber'schen Barothermographen-Aufzeichnungen von Dr. P. Schreiber.

Faser-Hygrometer in Etui.

Apparat zur Beobachtung der atmosphärischen Elektrizität, nach Professor Dr. Leonhard Weber, Kiel.

Apparat zur Beobachtung der atmosph. Elektrizität nach Peltier, von Lamont, München.

Zwei Anemometer-Zähl-Apparate nach Londoner Konstruktion von Negretti & Zambra.

Luftfeuchtigkeits-Messer nach Döbereiner-Regnault, mit Aspirator.

Windfahne und Windstärke-Apparat nach Osnaghi, Triest.

Meteorologisches Stativ für Bordgebrauch mit allen Apparaten; 2 vollständige Exemplare, Dr. Neumayer's Konstruktion.

Ein Regenmesser für Bordgebrauch.

Ein Woltmann'sches Flügel-Anemometer mit Zählwerk, für Bootzwecke.

Robinson'scher Anemometer (klein), für Bootszwecke.

Anemometer zur Aufstellung an Bord mit Robinson'schem kleinen Anemometer mit elektrischem Glockensignal für Boen und schwere Winde.

4 Umkehr-Psychrometer mit Uhrwerk von Negretti & Zambra, London.

Combes'scher Apparat für die Prüfung von Anemometern, vollständig mit Chronograph u. s. w.

Chronographe, Vorrichtung zum Beobachten von Mitwind, Differential-Manometer und Druckplatten u. s. w.

2 kleine Normal-Anemometer mit Woltmann'schem Flügel, mit elektrischem Kontakt und Zählwerk.

Ein französischer Apparat für Luftdruck, Temperatur und Feuchtigkeit, zum Registriren, von Richard Fr., Paris.

Horsman's „Blue Hill", Box kite. Geschenk von Frau Professor Vetter in Jena.

Ein amerikanischer Apparat zum Registriren von Luftdruck, Luft-Temperatur und Windgeschwindigkeit nach Marvin, Washington.

Digitized by Google

VI. Gruppe.

Physikalische Apparate zu Instruktions-Zwecken.

Anemometrische Zählapparate, Pneumatische Apparate (Luftpumpen), Deviations-Modelle, Wasser-Zersetzungs-Apparate, Hypsometer u. s. w.

Erdglobus, in Etui eingeschlossen, Himmelsglobus und Kreise für die Eintheilung des Himmelsgewölbes darin eingeschlossen, von Homann in Nürnberg, Ende des XVII. Jahrhunderts.

Sphärogramm nach Volbers.

Anemometer Regnagel (in Glascylinder), zur Illustration der Einrichtung desselben.

Apparat zur Beleuchtung des Mitschleppens der Kompafsrose beim Drehen der Schiffe mit Metronom, zu Zwecken von Schwingungs-Beobachtungen, auch bei geschwächtem magnetischen Moment.

Geifsler'sche Luftpumpe mit einigen Apparaten, zu Lehrzwecken.

Ein Vacuometer für Untersuchung der Marine-Barometer, mit Kathetometer.

Ein Apparat zum Untersuchen der Berg-Barometer (Aneroid-Barometer mit Quecksilber-Luftpumpe u. s. w.) von Fuefs, Berlin.

Ein grofses Normal-Kathetometer mit Mafsstab und Objekt-Stativ von C. Bamberg, Berlin.

Normal-Barometer nach Fuefs-Wild, gefertigt von Fuefs, Berlin.

Normal-Barometer englischer Konstruktion von Adie, London.

Normal-Waage von Otto Bunge, Hamburg.

Atmosphärikon, eine Vorrichtung zur Erläuterung der bei atmosphärischen Erscheinungen vorkommenden Ausdrücke und Vorgänge, von Prof. Dr. Neumayer.

Kammer mit luftdichtem Verschlufs zu Zwecken von Untersuchungen in verschiedenen Luftdrucken, Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden; mit Luftpumpe und Vorrichtung zur Erhöhung oder Verringerung des Wassergehaltes der Luft darin. (Chronometer-Institut.)

Eine gröfsere Anzahl von schematischen Darstellungen atmosphärischer Vorgänge in Tableaux.

Photographische Darstellung der Sonnenflecke vom 22. Juni 1885 des Observatoire de Meudon.

Photographien des gestirnten Himmels, ausgeführt von Professor Wolf, Heidelberg.

Ein kleines physikalisch-chemisches Laboratorium mit den erforderlichen Apparaten.

Modell des Weltsystems nach den Vorstellungen des Herrn Mielberg, Hamburg.

Eine sehr werthvolle Sammlung Nobert'scher Platten. Geschenk von Herrn Navigationslehrer Skalweit, Barth.

Von zahlreichen anderen zu Lehrzwecken dienenden Zeichnungen, Photographien u. s. w. wird hier Weiteres nicht angeführt.

VII. Gruppe.

Apparate zum Signalisiren von Witterungs-Zuständen.

Wetterkasten, Signal-Apparat der Seewarte im Modell, Zeichnungen verschiedener anderer Apparate u. s. w.

Nebelhorn Thomsen I, Lübeck, in drei verschiedenen Gröfsen.

Nebelhorn von Stahlecker & Co. in Stuttgart.

Holmes, Mechanical Fog Horn „Little Squeaker."

Holmes, Mechanical Fog Horn „Vicar of Bray."

Apparat zum Schnelldruck der Wetterkarten nach Rung, Kopenhagen.

Wetter-Kompafs von Max Möller.

Modell des Signalmastes der Deutschen Seewarte.

gitized by Google

Modell des Semaphors der Deutschen Seewarte.

Vollständiger Wetter-Signal-Apparat der Vereinigten Staaten von Amerika. (Wetter-Bureau.)

Nebeluhr-Signal-Apparat von Jess & Schoentjes, Antwerpen.

Leuchtbake bei Finkenwärder. Modell.

Schaarhörn-Bake an der Elbemündung. Modell.

Kugelbake bei Cuxhaven. Modell.

Wester-Till-Bake, Elbemündung. Modell.

Modell von Gasbojen nach patentirtem System von Julius Pinsch ($^1/_{10}$ natürl. Gröfse.) Geschenk von Herrn J. Pinsch, Berlin.

Die Tonnen der Unterelbe, 5 verschiedene Modelle, welche auf der Elbe zur Verwendung kommen, gefertigt von Franc von Liechtenstein.

5 Oelgemälde aus der Sammlung des verstorbenen Generalkonsuls O'Swald aus dem Jahre 1822: No. 1) Eine Ansicht von Rio de Janeiro,
» 2) » » » Wampooh (China),
» 3) » » » Canton »
» 4) » » » Macao »
» 5) » » der Boccatigres »

Ferner eine Ansicht (Zeichnung) der Lombards-Brücke in Hamburg vor dem Abbruch der Windmühle. Sämtliche Oelgemälde sind Geschenke des Herrn Generalkonsul Albrecht O'Swald, Hamburg.

Eine Anzahl Proben elektrischer unterseeischer Kabel, älterer Konstruktion.

Flaggleine des Dampfers „Santos" mit daran haftendem rothem Staube aus der Sahara (Atlantischer Ozean.)

Modell eines Marine-Regulators. Patent von Meriton.

Modell der Darstellung einer Bewegung mit Hemmvorrichtung.

Altes Anker, das lange Zeit in Cuxhaven bei der „Alten Liebe" auf Grund lag. Geschenk des Herrn Lootsen-Kommandeur Krulle.

Kleines altes Anker, aufgefischt im Hafen von Hamburg; zuletzt genannte Objekte stark mit Muscheln besetzt.

Treibholz-Baumstamm aus der Grönland-See, aufgefischt durch das Expeditionsschiff „Germania", 1883. Geschenk des Kapitäns Mahlstedt.

VIII. Gruppe.

Modelle von Schiffen und Schiffstheilen.

Verschiedene Modelle von Schiffen älterer und neuerer Bauart, Modelle von Maschinen, Schrauben, Steuer-Apparaten, Rettungswesen u. s. w.

Modell eines holländischen Handelsschiffes aus der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts; Vollschiff, etwa 0.75 m Kiellänge.

Modell eines holländischen Handelsschiffes aus dem Ende des XVIII. Jahrhunderts und Anfang des XIX. Jahrhundert; Bark-Takelage, etwa 0.75 m Kiellänge.

Modell eines holländischen Kriegsschiffes aus dem Anfang des XVIII. Jahrhunderts; Vollschiff, etwa 0.6 m Kiellänge.

Modell eines englischen Kriegsschiffes aus dem Anfang des XVII. Jahrhunderts, etwa 0.6 m Kiellänge.

Modell eines dänischen Linienschiffes; Zweidecker, aus dem Ende des XVIII. oder dem Anfange des XIX. Jahrhunderts, ungefähr 0.7 m Kiellänge.

Modell eines hölzernen Handelsschiffes; Vollschiff, aus den 60er Jahren des XIX. Jahrhunderts; Klipper-Konstruktion, ungefähre Kiellänge 0.6 m. Geschenk des Herrn Albrecht O'Swald.

Modell eines eisernen Handelsschiffes aus der Gegenwart; Vollschiff „Kalliope", ungefähre Kiellänge 1.30 m. Geschenk der Herren Wencke Söhne.

Modell eines hölzernen Handelsschiffes mit vollen Segeln, Bark-Takelage, ungefähre Kiellänge 1.10 m. Nach der Zeichnung von A. Timm, Schiffbau-Ingenieur; ausgeführt von v. Döhren, Cuxhaven. Mafsstab 1 : 31.

Modell eines hölzernen Handelsschiffes; Vollschiff aus der Gegenwart. Mafsstab 1 : 30. Ausgeführt von v. Döhren, Cuxhaven.

Modell einer hölzernen Schoonerbrigg unter vollen Segeln aus der Zeit vor den 60er Jahren des XIX. Jahrhunderts, Kiellänge 0.65 m. Ausgeführt von F. Schnehagen, nach eigenem Rifs.

Modell der hölzernen Brigg „Seenymphe" unter Segeln, aus der Zeit vor den 70er Jahren des XIX. Jahrhunderts, Kiellänge 0.62 m. Ausgeführt von F. Schnehagen, nach eigenem Rifs.

Modell eines hölzernen Dreimastschooners aus der Gegenwart, mit vollen Segeln, Kiellänge 0.90 m. Ausgeführt vom Kapitän F. Schnehagen.

Kriegsschiff aus der Mitte des XIX. Jahrhunderts, Renown-Klasse; die Länge des Modells im Kiel beträgt 1.53 m (früher Fregattenschiff I. Ordnung.) Ausgeführt durch den Werkmeister Bartschat, Danzig.

Modell eines Hamburger Barkschiffes mit untergeschlagenen Segeln aus den 30er Jahren des XIX. Jahrhunderts, Kiellänge ungefähr 0.97 m. Geschenk vom Kapitän Ph. Temme, Altona.

Modell einer englischen Kriegsbrigg aus der Mitte des XVIII. Jahrhunderts, ohne Takelage, ungefähre Kiellänge 0.70 m; englische Arbeit, und ein Schiff von etwa der Form und Gröfse jenes Schiffes, das Cook auf seinen Entdeckungsreisen verwendete.

Modell eines eisernen Handelsschiffes; Barkschiff „Antuco" aus der Gegenwart, Mafsstab 1 : 100. Ausgeführt von Albert Noch. Hamburg.

Modell eines Vollschiffes aus den 70er Jahren des XIX. Jahrhunderts; aus Knochen-Material gefertigt, ungefähre Kiellänge 0.45 m.

Modell eines Kriegsschiffes aus dem Anfang des XVII. Jahrhunderts, ungefähre Kiellänge 0.58 m; trägt das mecklenburgische Staatswappen auf dem Bugsegel.

Modell eines Kriegsschiffes aus dem XVII. Jahrhundert, Kiellänge ungefähr 0.55 m.

Photographische Aufnahme eines Linienschiffes aus dem XVIII. Jahrhundert, in zwei verschiedenen Lagen. Nach einem Modell, welches Kapitän Schnehagen für die Marienburg (Westpreufs.) anfertigte. Ein polnisches Convoy-Schiff „Gülden Sonne". Photographie des ursprünglichen Tableaus, nach welchem vorstehend erwähntes Modell für die Marienburg angefertigt worden ist. (Das Original befindet sich in einer Privatsammlung in Frankfurt a. M., dem Vernehmen nach).

Modell der französischen Kriegskorvette „Hortense", ungefähre Kiellänge 0.62 m. Ursprung unbekannt.

Modell eines hölzernen Barkschiffes im Bau in den Spanten und in zwei Theilen, Vorder- und Mittel-Theil gehört zu dem oben erwähnten von Herrn Timm gezeichneten Schiffe.

Modell eines englischen Kriegsschiffes aus Elfenbein, aus dem Anfang des XIX. Jahrhunderts, ungefähre Kiellänge 0.30 m. Chinesischen Ursprungs.

Modell des Dampfers der Hamburg-Amerika-Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft „Frisia" im Trockendock, Mafsstab 1 : 30, stammt aus dem Jahre 1873. Geschenk der Hamburg-Amerika-Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.

Modell derselben „Frisia" Längendurchschnitt, Mafsstab 1 : 30. Geschenk wie oben.

Modell eines Vollschiffes aus den 20er Jahren des XIX. Jahrhunderts, für Walfang bestimmt, ungefähre Kiellänge 0.85 m.

Abbildung des Königlichen Preufsischen Seehandlungsschiffes „Prinzess Louise", aus dem Ende der 20er Jahre des XIX. Jahrhunderts.

Abbildung des Königlichen Preufsischen Seehandlungsschiffes „Mentor", aus dem Ende der 20er Jahre des XIX. Jahrhunderts.

Digitized by Google

Abbildung eines Königlichen Preufsischen Seehandlungsschiffes aus den 30er Jahren des XIX. Jahrhunderts. Name unbekannt.

Zeichnung eines Hamburgischen „Vollschiffes".

Modell, Schooneryacht mit zwei Masten unter Segel, ungefahre Länge des Kiels 1.25 m.

Modell eines hölzernen Dreimastschooners (Gaffelschooner) „Anna Maria", ungefähre Kiellänge 1.40 m. Ausgeführt durch von Döhren, Cuxhaven.

Modell des Fünfmastseglers „Potosi" unter vollen Segeln und in See. Kiellänge ungefähr 0.50 m. Geschenk des Herrn C. F. Laeisz, Hamburg.

Klotzmodell des Fünfmastseglers „Potosi". Geschenk des Herrn C. F. Laeisz, Hamburg.

11 Klotzmodelle von Segelschiffen der Firma A. J. Hertz & Söhne, Hamburg, die verschiedenen Bodenformen der Schiffe in den Jahren 1840 bis 1858 darstellend. Geschenk der Herren A. J. Hertz & Söhne, Hamburg.

11 Klotzmodelle von Segelschiffen der Firma W. O'Swald & Co., Hamburg. Geschenk des Herrn W. O'Swald, Hamburg.

Klotzmodell des Dampfers „Massala".

Klotzmodell eines Dampfers der Flensburger Schiffsbaugesellschaft.

9 Klotzmodelle von Schiffbauten verschiedener Konstruktion aus den letzten 30 Jahren. Geschenk des Schiffsbaumeisters Kraus, Altona.

Klotzmodell des Passagierdampfers „Freia" von Blohm & Voss, Hamburg. Geschenk dieser Herren.

Klotzmodell des Dampfers „Adolph Woermann", von Blohm & Voss, Hamburg. Geschenk dieser Herren.

Klotzmodelle der Segler „Europa" und „Plus", von Blohm & Voss, Hamburg. Geschenk dieser Herren.

Klotzmodelle der Dreimaster „Plisch" und „Plum", von Blohm & Voss, Hamburg. Geschenk dieser Herren.

Klotzmodell des Dampfers „Veronia".

Klotzmodell der hölzernen Brigg „Carl Ritter".

Klotzmodell des Dampfers No. 73 der Norddeutschen Schiffsbaugesellschaft.

Abbildung des dänischen Kriegsschiffes „Kronprinz" (alt).

Ansicht des berühmten amerikanischen Klipperschiffes „Sovereign of the seas" (1850). Geschenk des Herrn Krogmann, Hamburg.

Deckrifs des Klipperschiffes „Sovereign of the seas" nach Zeichnung von Professor Dr. Neumayer, 1853.

Kreidezeichnung S. M. Fregatte „Prinz Adalbert" in einem Typhon. An Bord befand sich Königliche Hoheit Prinz Heinrich.

4 Darstellungen der Wirkung von Kollisionen. 1) „Sophie" und „Hohenstaufen" und 2) „Hispania" und „Nicolas Vagliano", Photographien.

5 Bilder in Rahmen, Segelboote und Fahrzeuge aus verschiedenen Zeiten darstellend.

3 Tableaux: Die Katastrophe auf Samoa am 17. März 1889 darstellend. Photographische Aufnahme und Grundplan vor und nach der Katastrophe.

Tableau einer norwegischen Robbenschläger-Bark aus der Gegenwart.

Photographie des verschollenen Fünfmasters „Maria Rickmers" aus den Jahren 1893 und 1894.

Modell, Gerippe eines Bootes, gefunden in Cuxhaven (alt), ungefahre Kiellänge 1.22 m.

Modell einer Gigg in Spanten. Geschenk vom Schiffsbaumeister Kraus, Altona.

Modell eines Lootsenkutters von der Ems.

Modell eines Lootsenkutters. Geschenk von Herrn Kapitän Preller.

Modell einer chinesischen Seeräuberdschunke, ungefähre Kiellänge 0.65 m.

Modell einer japanischen Fischerdschunke, ungefähre Kiellänge 1.30 m. (Aus der Fischerei-Ausstellung 1873).

Digitized by Google

Modell einer Segeldau aus dem Rothen Meer, ungefähre Kiellänge 0.40 m. Geschenk von J. Maria Hildebrandt.

Modell eines Fischerbootes von der Küste von Brasilien, (in zwei Exemplaren).

Ausrückerboot von den Marschall-Inseln. Geschenk von Kapitän Witt.

Modell eines Doppelkanoes von den Fidschi-Inseln.

Modell eines Ceylon-Bootes mit Ausrücker. Geschenk der Herren W. u. Robert Barth.

Modell eines Bootes mit Ausrücker und Segler, Bucht von Bengalen.

Modell eines Kriegskanoes aus der Südsee.

Modell des Eisbrechers No. 1 von Steinhaufs. Geschenk von Herrn Steinhaufs.

Modell des äufsersten Feuerschiffes von der Elbe „Gustav Heinrich". Geschenk von Herrn Steinhaufs.

Modell eines Arbeitsdampfers in Danzig, Kiellänge 1.05 m.

Modell eines Mississippi-Flufsdampfers, ungefähre Kiellänge 1.35 m.

Baurifs eines antarktischen Fahrzeuges von Steinhaufs und Timm 1879. Geschenk dieser Herren.

Baurifs eines antarktischen Fahrzeuges aus dem Jahr 1896 von Herrn A. Timm. Geschenk dieses Herrn.

Photographie des Modells des antarktischen Fahrzeuges für die deutsche Südpolar-Expedition (1901). Geschenk des Reichsmarineamtes.

Oelbild des deutschen Polarschiffes „Germania" 1882/83. Geschenk der deutschen Polarkommission.

3 Schiffsschrauben verschiedener Konstruktionen von Eisen.

Steuerapparat für Handelsschiffe, Modell. Maafsstab 1 : 12.

3 Patentanker-Modelle neuester Konstruktion, ausgeführt von Herrn E. A. Zschau.

Modell eines Ankers mit Stock aus Holz.

Patentankerspill von Handley and Sons, Glasgow. Geschenk von Herrn Padderatz.

Ankerbootspill von der Schiffswerft Tecklenborg, Geestemünde.

Patentankerspill von Napier Bros, Glasgow. Geschenk des Herrn Padderatz, Hamburg.

Patent-Schlippvorrichtung für Boote mit schwenkbaren Davits. Geschenk des Herrn Padderatz, Hamburg.

Sammlung von 6 hölzernen Gufsstück-Modellen verschiedener Schiffstheile von Haniel & Lueg, Düsseldorf.

Modell eines selbst-reffenden Marssegels aus den 60er Jahren des XIX. Jahrhunderts.

Eine Sammlung aller Knoten und Spleise, welche an Bord gebraucht werden; über 50 an der Zahl.

Kasten mit den verschiedensten Sorten und Gröfsen von Tauwerk, von J. B. Reiners, Brake.

Modell eines Rettungsbootes von besonderer Konstruktion mit theilweise geschlossenem Deck. Geschenk des Herrn Padderatz, Hamburg.

5 verschiedene Rettungsgürtel und Schwimmbojen von der gebräuchlichsten Konstruktion. Geschenk von Herrn H. Wehaus, Braunschweig.

Modell eines Vollschiffes. Geschenk des Kapitäns Schnehagen, Hamburg. Kiellänge 0.42 m.

Bild H. M. S. „Lord Warden" in a gale.

Bild „Yachts off Cowes".

Bild des Viermastseglers „Polymnia".

Bild des persischen Dampfers „Persepolis".

39 Zeichnungen von Schiffen verschiedener Art. Geschenk von Herrn Schiffsbaumeister Marbs, Hamburg, St. Pauli.

Aufser den angeführten Gegenständen sind noch eine gröfsere Anzahl für die Schiffahrt wichtiger Objekte, darunter die wichtigsten Arten von Conchilien, welche sich an die eisernen Schiffsböden ansetzen, ferner Treibprodukte aus der

Digitized by Google

Sargasso-See u. a. m., vorhanden, deren Aufzählung und Beschreibung hier nicht am Platze wäre und daher einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleibt.

Die Aufstellung der Sammlung war auch in dem Berichtsjahre eine provisorische, wie sie seiner Zeit (1882) aus dem Nachlasse der zur Eröffnung der Seewarte (September 1881) stattgehabten Maritimen Ausstellung herrührenden Gegenstände zusammengestellt werden konnte. Sonst sind keine Mittel auf die zweckentsprechende Aufstellung der werthvollen Sammlung aufgewandt worden. Auch sind nachgerade bei der Ausdehnung, welche das Maritime Museum gewonnen hat, die dazu zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten kaum mehr ausreichend.

B. Spezial-Berichte

über die Thätigkeit der einzelnen Abtheilungen und ihre Arbeiten.

VII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung I im Jahre 1899.

Maritime-Meteorologie.

Stand der maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte.

Das Beobachtungsmaterial. Eingegangen sind im Betriebsjahre:

1) Vollständige Journale der Kaiserlichen Marine: 66 Nummern, mit 68976 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 49 und 52410 im Vorjahre;
2) von der Handelsmarine: von Segelschiffen 220, von Dampfern 260, zusammen 482 Nummern mit 334431 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 209, 261, 470 und 329538 im Vorjahre;
3) vom Feuerschiff „Adlergrund" 2 Nummern mit 1848 Beobachtungssätzen; gegen bezw. 2 und 1785 im Vorjahre;
4) Auszugsjournale von Dampfern 272 Nummern mit 12632 Beobachtungssätzen, gegen bezw. 258 und 12162 im Vorjahre.

Der Gesamtinhalt der vorstehenden Journale beziffert sich für die

66	vollständ. Journale der Kriegsmarine	auf	376	Mt.	28	Tage	=	68976 Beobachtungssätze,
482	» » » Handelsmarine	»	1827	»	15	»	=	334431 » »
2	» » vom Feuerschiff	»	10	»	3	»	=	1848 » »
272	Auszugs-Journale der Handelsmarine	»	207	»	2½	»	=	12632 » »
		im Ganzen	2421	Mt.	18½	Tage	=	417887 Beobachtungssätze,

gegen bezw. 2296 Mt. 8½ Tg. = 395895 Beobachtungssätze im Vorjahre, was einer Zunahme von 125 Mt. und 9½ Tg. oder von 21992 Beobachtungssätzen entspricht.

Ferner erhielt die Seewarte 2 Hefte mit Zusammenstellungen der auf dem Feuerschiff „Adlergrund", während der Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Dezember 1899, angestellten Beobachtungen des Windes, der Oberflächentemperatur und des spezifischen Gewichtes des Meereswassers.

Die Vertheilung des von der Handelsmarine gesammelten Beobachtungsmaterials über die verschiedenen Ozeane ist wie folgt: Die 754 Journale, welche von derselben eingeliefert sind, enthalten Beobachtungen

aus dem Nordatlantischen Ozean ..... in 751 Fällen,
» » Südatlantischen » ..... » 322 »
» » Indischen » ..... » 138 »

Digitized by Google

aus den Ostasiatischen Gewässern ..... in 57 Fällen,
» dem südlichen Stillen Ozean ..... » 136 » und
» » nördlichen » » ..... » 42 »

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den entsprechenden des Vorjahres zeigt eine verhältnifsmäfsige Zunahme der Fälle für den Nordatlantischen Ozean um 2, für den Südatlantischen Ozean um 8, für die Ostasiatischen Gewässer um 4 und für den südlichen Stillen Ozean um 2; eine verhältnifsmäfsige Abnahme derselben für den Indischen Ozean um 9 und für den nördlichen Stillen Ozean um 11.

Die Betheiligung der deutschen Rhedereibezirke an den maritim-meteorologischen Beobachtungen. Die 482 vollständigen und 272 Auszugs-Journale der Handelsmarine lieferten ein vom

Elbgebiet	87 Segler und 115 Dampfer	248 vollständige und 213 Auszugs-Journale mit zusammen 1062 Mt. 18 Tg. Inhalt;
Wesergebiet	88 » » 54 »	223 vollständige und 59 Auszugs-Journale mit zusammen 890 Mt. 23 Tg. Inhalt;
Ostseegebiet	8 »	8 vollständige Journale mit zusammen 65 Mt. 2 Tg. Inhalt;
Emsgebiet	3 »	3 vollständige Journale mit zusammen 16 Mt. 5 Tg. Inhalt.

In Prozenten ausgedrückt beträgt der Beitrag für die Elbeschiffe 25.2, für die Weserschiffe 43.8, für die Ostseeschiffe 3.2 und für die Emsschiffe 0.8; gegen bezw. 46.1, 50.9, 1.7 und 0.8 im vorhergegangenen Jahre. Fremde Schiffe haben in 1899 nicht für die Seewarte gearbeitet. Von den deutschen Schiffen haben nur die Schiffe vom Wesergebiet einen Rückgang des Beitrags zu verzeichnen, und zwar einen recht beträchtlichen von 7.1% des gesamten Beobachtungsmaterials. Die Elbeschiffe haben ihre fortschreitende Betheiligung auch im letzten Jahre fortgesetzt, sodafs sie jetzt mehr als die Hälfte des ganzen Beobachtungsmaterials liefern konnten. Der Beitrag von den Emsschiffen ist prozentual derselbe geblieben, in Wirklichkeit aber um 1.4 Monate gröfser geworden. Die Zahl der von den Elbeschiffen eingelieferten vollständigen Journale hat um 25, die der Auszugs-Journale um 19 zugenommen; die entsprechenden Zahlen für die Weserschiffe haben um 15 bezw. um 5 abgenommen. Von den Ostseeschiffen sind in 1899 3 Journale mehr eingeliefert als in 1898, die Emsschiffe haben sich auf der gleichen Höhe gehalten. Alles im Allem erhielt die Seewarte von 287 Schiffen — 186 Seglern und 101 Dampfern — ausschliefslich vollständige Journale, von 5 Dampfern — 4 Hamburger und 1 Bremer — abwechselnd ein vollständiges und ein Auszugs-Journal und von 63 Dampfern — 55 Hamburger und 8 Bremer — ausschl. Auszugs-Journale. Im Ganzen waren also im Jahre 1899 355 Schiffe der Handels-Marine an den maritim-meteorologischen Arbeiten der Seewarte betheiligt, gegen 371 im Jahre 1898. Die Zahl der Schiffe hat vom

Elbegebiet	um 5 zugenommen	(13 Segler mehr,	8 Dampfer weniger)
Wesergebiet	» 24 abgenommen	(11 » weniger,	13 » »)
Ostseegebiet	» 3 zugenommen	(4 » mehr,	1 » weniger)
Emsgebiet	» 1 »	(1 » »	)
u. frd. Flagge	» 1 abgenommen	(1 » weniger)	
zusammen	um 16 abgenommen	(6 Segler mehr,	22 Dampfer weniger).

Trotz der Abnahme von 16 Schiffen hat die Zahl der eingegangenen Journale um 26, der Inhalt der letzteren 34 Mt. 13½ Tg. zugenommen. Die Abnahme in der Anzahl der beitragenden Schiffe betrifft nur die Dampfer; die Anzahl der Segler, deren Führer noch immer die Hauptstützen der maritim-meteorologischen Arbeit sind, hat trotz ihres Zurückdrängens vom Seeverkehr noch zugenommen. Möge ihr schon so lange angedrohtes Verschwinden von der hohen See, die sie nach allen Richtungen durchstreichen, so bald noch nicht eintreten.

Journal-Ausgabe.

Im Jahre 1899 wurden, soweit dieses auf der Seewarte bekannt geworden ist, mit vollständigen meteorologischen Journalen ausgerüstet:

durch die Zentralstelle in Hamburg				26	Schiffe	für	30	Reisen	mit	52 Heften,
» » Hauptagentur	»	»		147	»	»	251	»	»	347 »
» » »	» Bremerhaven			54	»	»	157	»	»	127 »
» » »	» Stettin			2	»	»	2	»	»	3 »
				Feuerschiff „Adlergrund“					»	2 »
» » »	» Neufahrwasser			1 Schiff		für	1 Reise		mit	1 Heft,
» » Agentur	» Bremen			15	Schiffe	für	18	Reisen	mit	28 Heften,
» das Konsulat	» Antwerpen			4	»	»	4	»	»	4 »
« » »	» Hâvre			1 Schiff		»	1 Reise		»	3 »
» » »	» Bordeaux			2 Schiffe		»	2 Reisen		»	2 »
» » »	» Marseille			1 Schiff		»	1 Reise		»	1 Heft,
» » »	» London			5 Schiffe		»	5 Reisen		»	5 Heften,
» » »	» Liverpool			2	»	»	2	»	»	2 »
» » »	» Cardiff			10	»	»	10	»	»	25 »
» » »	» New-York			2	»	»	2	»	»	2 »
» » »	» San Francisco			1 Schiff		»	1 Reise		»	2 »
» » »	» Hongkong			1	»	»	1	»	»	1 Heft.
				im Ganzen 275 Schiffe für 488 Reisen mit 607 Heften.						

Durch die Agenturen der Seewarte — mit Ausnahme derjenigen in Bremen — und durch die Konsulate in Glasgow, Melbourne, Newcastle o. T., Port Louis (Mauritius), Rotterdam, Shanghai, Singapore, St. Thomas und Valparaiso sind keine Meldungen über verausgabte meteorologische Journalhefte im Jahre 1899 an die Seewarte gelangt, was aber die Annahme, dafs in Wirklichkeit Journale ausgegeben sind, nicht ausschliefst.

Die Zahl der Mitarbeiter der Seewarte der Handelsmarine hat im Jahre 1899 etwa um 20 abgenommen und betrug am Ende desselben, soweit bekannt, 430. Neue Mitarbeiter hat die Seewarte in diesem Betriebsjahr 50 erhalten, während 70 der früheren ihre Thätigkeit eingestellt haben. Von den letzteren sind, soweit hier in Erfahrung hat gebracht werden können, gestorben die Kapitäne:

Andersen, R., Segelschiff „Thekla“, auf der Reise gestorben;

Berg, E., Segelschiff „Richard Rickmers“ und Dampfer „Maria Rickmers“, in New-Orleans gestorben;

Bothe, H., Schiff „Auguste“, in den Januar- und Februar-Orkanen im Nordatlantischen Ozean verunglückt;

Crantz, F. G., Segelschiff „Dido“ u. a. m., in Hamburg gestorben;

Diewitz, M. A., Segelschiff „Phönix“, in Hamburg gestorben;

Digitized by Google

Gruber, J. G., Segelschiff „Atlantic“, am Lande gestorben;
Halling, H., Dampfer „Cassandra“, in Hamburg gestorben;
Hollmann, H., Dampfer „Hermann“, durch eine Sturzsee im Nordatlantischen Ozean in dem Januar-Orkan über Bord geschlagen und ertrunken;
Hercksen, H., Segelschiff „H. F. Glade“ u. a. m., in Elsfleth gestorben;
Jagemann, H., Dampfer „Louise“ u. a. m., in Buenos-Ayres gestorben;
Jensen, J. E., Segelschiff „Pampa“ u. a. m., auf Föhr gestorben;
Koch, U., Segelschiff „von Roon“, in Bad Sachsa am Harz gestorben;
Landerer, R., Dampfer „Dania“ u. a. m., in Hamburg gestorben;
Lamcke, B., Segelschiff „Johann Friedrich“, in den Januar- und Februar-Orkanen im Nordatlantischen Ozean verunglückt;
Lafs, L., Segelschiff „J. W. Wendt“, in Vegesack gestorben;
v. Levetzow, H., Dampfer „Adria“ u. a. m., infolge eines Sturzes an Bord auf der Reise gestorben;
Minnemann, B., Segelschiff „Kaiser“, in Bremen gestorben;
Neumann, J., Segelschiff „Pera“, in Stade gestorben;
Neynaber, H., Lloydkapitän a. D., in Bremen gestorben;
Scheepsma, Segelschiff „Adolf“, auf der Reise gestorben;
Sielfeld, J., Segelschiff „Zanzibar“, in Hamburg gestorben;
v. Trümbach, F., Dampfer „Bonn“, auf der Reise gestorben;
Witt, H., Segelschiff „La Rochelle“, in Hamburg gestorben;
Zaage, H., Segelschiff „Deutschland“, in Hamburg gestorben.

Unter den Verstorbenen ist besonders Kapitän Crantz als einer der allerältesten Mitarbeiter der Seewarte hervorzuheben. Er hatte schon vom Jahre 1873 an zuerst für die Norddeutsche Seewarte und dann bis zum Jahre 1895 für das Reichs-Institut das Wetterbuch geführt und schon im Jahre 1888 für treue Mitarbeit die bronzene Medaille erhalten. Auch unter den übrigen leider Verstorbenen zeichneten sich verschiedene durch ihre langjährige und verständnifsvolle Unterstützung der Arbeiten der Seewarte aus, unter anderen die Kapitäne Lafs, Minnemann und Scheepsma.

Vertheilung von Drucksachen an die Mitarbeiter der Seewarte zur See:

Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	130	Bände
Atlas zum Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean	4	»
Segelhandbuch für den Indischen Ozean	9	»
Atlas zum Segelhandbuch für den Indischen Ozean	9	»
Segelhandbuch für den Stillen Ozean	34	»
Atlas zum Segelhandbuch für den Stillen Ozean	33	»
Segelhandbuch des Englischen Kanals, I. Theil	145	»
» » » » II. »	274	»
» der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals	14	»
» des Irischen Kanals, I. Theil	18	»
» » » » II. »	25	»
Der Pilote, Band V	5	»
» » » VI	16	»
» » » VII	58	»
Vierteljahrs-Wetter-Rundschau, Band VII	1	Band
» » » » VIII	1	»
zu übertragen	776	Bände

Uebertrag.....	776 Bände
Jahresbericht der Deutschen Seewarte für 1897.....	6 »
» » » » » 1898.....	14 »
Annalen der Hydrographie u. s. w., Jahrgang 1898.....	59 »
» » » » » 1899.....	40 »
im Ganzen	895 Bände.

Aufserdem gelangte eine gröfsere Anzahl von Nachträgen zu den Segelhandbüchern des Englischen Kanals, der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals, des Irischen Kanals, sowie von Sonder-Abdrücken von Aufsätzen in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" zur Verausgabung.

Verleihung von meteorologischen Instrumenten. Am Ende des Jahres 1899 waren an Kapitäne verliehen: 167 Quecksilber-Barometer, 614 Marine-Thermometer und 1 Aneroid-Barograph.

Wetterberichte für die Seeämter bei Untersuchungen von See-Unfällen hat die Abtheilung I im Jahre 1899 10 Stück ausgefertigt. Alles in Allem wurden durch dieselbe 990 dienstliche Schreiben erledigt.

Verwerthung des bei der Seewarte eingegangenen maritim-meteorologischen Materials: „Resultate meteorologischer Beobachtungen für Eingradfelder des Nordatlant. Ozeans." Hiervon ist das Quadrat No. 79 (zwischen 20°—30° N-Br. und 60°—70° W-Lg.) der Oeffentlichkeit übergeben; die Quadrate 116 (30°—40° N-Br. und 70°—80° W-Lg.) und 80 (20°—30° N-Br. und 70°—80° W-Lg.) mit dem diese Arbeit ihren Abschlufs finden wird, sind in der Bearbeitung. Das erstgenannte dieser beiden war am Schlufs des Jahres nahezu druckfertig.

Die „Täglichen Synoptischen Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans." Von diesen sind das II. Quartal (März bis Mai 1894), das III. Quartal (Juni bis August 1894) und das IV. Quartal (Septbr. bis Novbr. 1894) des XIII. Jahrgangs erschienen; während sie im Manuskript und zur Absendung an das Königl. Dänische Meteorologische Institut in Kopenhagen zwecks Vervollständigung durch die Beobachtungen aus dem hohen Norden bis Ende Februar 1897 (I. Quartal des XIV. Jahrganges) fertiggestellt sind.

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" hat die Abtheilung I im Jahrgang 1899 aufser den regelmäfsig jeden Monat veröffentlichten Berichten über Journaleingänge, 98 gröfsere und kleinere Aufsätze und sogenannte kleine Notizen geliefert. Unter diesen befinden sich als selbstständige Arbeiten des Abtheilungs-Vorstehers Dinklage die 16 Aufsätze: „Einfluls des Windes auf die Fahrgeschwindigkeit von Dampfern"; „Unerforschte Bank im Südatlantischen Ozean"; „Die Selbstentzündung von Heu, Steinkohlen und geölten Stoffen", nach Meden; „Seglerfahrten von N nach S über den Aequator im Atlantischen Ozean im Dezember 1897"; „Anmerkung zur „Pindos"-Reise"; „Zeemannsgide voor den Oost-Indischen Archipel, Deel I"; „Mitseglerreisen auf verschiedener Route im Nordost-Monsun nach Japan"; „Reisen der Schiffe „Oberon", „Palawan" und „Pamelia" von Europa nach Mazatlan (Mexiko) im Sommer 1897"; „Treibeis in südlichen Breiten"; „Uebergehen von Kohlenladungen"; „Fahrten von der Linie nach dem Englischen Kanal im Sommer 1898"; „Umsegelung des Kaps der Guten Hoffnung von Ost nach West durch das Schiff „Wega" auf aufsergewöhnlicher Route"; „Von Ostafrika nach der Bai von Bengalen"; „Durch die Strafse le Maire"; „Die Orkane des Nordatlantischen Ozeans

Digitized by Google

in den ersten Wochen des Februar 1899, II. Theil" und des Assistenten Hegemann Aufsatz „Meerestriften aus der Gegend von Kap Horn und Australien".

Aufserdem sind zwei Berichte über eingegangene Flaschenposten erschienen.

Von den „Kartenskizzen des Treibeises bei Neufundland" gelangten durch die „Annalen der Hydrographie u. s. w." zwei zur Veröffentlichung.

Die Zahl der schriftlichen Segelanweisungen für bestimmte Reisen ist im letzten Jahre auf 2 zurückgegangen, eine Folge der Herausgabe und Verbreitung der Segelhandbücher der Seewarte für die drei Ozeane, in welchen die Segelschiffsführer die gewünschte Auskunft über die auf ihrer Reise zu erwartenden einschlägigen Verhältnisse und den einzuschlagenden Weg, die ihnen früher auf Verlangen schriftlich gegeben werden mufste, in ausreichendem Mafse finden.

Es dürfte von Interesse sein, die in jedem der 25 Jahre des Bestehens der Seewarte ausgegebene Anzahl der schriftlichen Segelanweisungen hier aufzuführen und sie mit dem Erscheinen der gedruckten Anweisungen in Verbindung zu stellen. Es wurden ausgegeben:

im Jahre	schriftl. Anweisungen	Es erschien:
1875	26	
1876	42	
1877	61	
1878	45	
1879	44	
1880	65	
1881	86	Der Pilote, Band I.
1882	78	» » » II.
1883	64	» » » III.
1884	62	
1885	29	Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean.
1886	25	
1887	32	Der Pilote, Band IV.
1888	39	
1889	41	
1890	32	
1891	21	Der Pilote, Band V.
1892	24	Segelhandbuch für den Indischen Ozean.
1893	16	
1894	18	Der Pilote, Band VI.
1895	14	
1896	10	Der Pilote, Band VII.
1897	8	Segelhandbuch für den Stillen Ozean.
1898	3	
1899	2	Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean, 2. Ausg.

Zusammen 887 Anweisungen.

Digitized by Google

VIII. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung II.

Beschaffung und Prüfung der nautischen, meteorologischen und magnetischen Instrumente und Apparate. Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

1. Die Prüfung und Beschaffung meteorologischer Instrumente.

Im Laufe des Jahres 1899 wurde in der Abtheilung II zum Zwecke der Korrektions-Ermittelung folgende Anzahl meteorologischer Instrumente geprüft:

a. Barometer:		
1) Normal- und Stations-Barometer	2	(6)*)
2) Marine-Barometer	59	(69)
3) Aneroid-Barometer	36	(33)
4) Barometer verschiedener Art	0	(2)
Barometer insgesamt	97	(110)
b. Thermometer:		
1) Psychrothermometer für den Landgebrauch	2	(2)
2) Psychrothermometer für den Seegebrauch	17	(2)
3) Marinethermometer	123	(69)
4) Extremthermometer	23	(30)
5) Schleuderthermometer	2	(1)
6) Thermometer verschiedener Art	0	(16)
Thermometer insgesamt	167	(120)

Es gelangten also im Ganzen 264 meteorologische Instrumente zur Prüfung, gegen 230 im Vorjahre.

Von den im Laufe des Berichtsjahres eingelieferten meteorologischen Instrumenten waren am Schlusse des Jahres noch ungeprüft vorhanden: 5 (1) Marine-Barometer, 34 (10) Thermometer verschiedener Konstruktionsarten, 2 Barographen, 2 Thermographen, 2 Hygrographen, 3 Anemometer, also insgesamt 48 Instrumente gegen 14 im Vorjahre.

Die Inanspruchnahme der Abtheilung auf dem Gebiete der Prüfung meteorologischer Instrumente war demnach gegen das Vorjahr eine nicht unwesentlich gröfsere.

Nullpunkts-Bestimmungen an den Normalthermometern der Seewarte in reinem, frisch gefallenen Schnee konnten während des Berichtsjahres nur an einem Tage, und zwar am 20. März, vorgenommen werden.

Für die verschiedenen Normal-Thermometer ergaben sich daraus nachstehende Nullpunkts-Korrektionen:

1) Fuefs-Patent (ohne Nummer) Hauptnormal- der Seewarte	−0.20	(−0.20)
2) Aktien-Gesellschaft vormals Greiner & Geifsler, No. 91	−0.51	(−0.51)
3) » » » » » 93	−0.58	(−0.56)
4) » » » » » 95	−0.71	(−0.71)
5) » » » » » 97	−0.59	(−0.60)
6) » » » » » 98	−0.54	(−0.52)
7) R. Fuefs	» 122 . −0.43	(−0.43)
8) Ch. F. Geifsler & Sohn	» 71 . −0.31	(−0.30)
9) Oskar Bock in Kiel (aus Bromsilikatglas)	» 101 . −0.02.	

*) Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die entsprechenden Zahlen oder Gröfsen-Angaben des Vorjahrs.

Digitized by Google

Beschaffung von meteorologischen Instrumenten.

Es wurden im Laufe des Berichtsjahres folgende meteorologischen Instrumente neu beschafft:

Normal- und Stations-Barometer	1	(2)
Marine-Barometer	3	(8)
Aneroide	1	(3)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	8	(0)
Marine- u. Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	120	(96)
Maximum-Thermometer	18	(12)
Minimum-Thermometer	6	(12)
Thermometer verschiedener Art	0	(4)
Barographen	1	(0)
Thermographen	1	(0)
Meteorographen (Baro-Thermo-Hygrographen)	2	(0)
Insgesamt	161	(137)

Bestand der meteorologischen Instrumente der Seewarte nach Abzug der während des Berichtsjahres verloren gegangenen und unbrauchbar gewordenen:

Normal- und Stations-Barometer	81	(80)
Marine-Barometer	192	(193)
Aneroid-Barometer	68	(67)
Normal- und Psychro-Thermometer für den Landgebrauch	215	(214)
Marine- u. Psychro-Thermometer für den Seegebrauch	791	(760)
Extrem-Thermometer	269	(249)
Thermometer verschiedener Art	81	(81)
Hypso-Thermometer	8	(8)
Thermometer zu Hygrometern und Aspirations-Psychrometern	14	(14)
Schleuder-Thermometer	21	(21)
Aracometer	52	(52)
Barographen	16	(15)
Thermographen	7	(5)
Barothermographen	1	(1)
Hygrographen	1	(1)
Baro-Thermo-Hygrographen	2	(0)
Apparat zum Photographiren von Wolken	1	(1)
Haar-Hygrometer	19	(19)

Abgesehen von den Instrumenten, welche sich auf der Zentralstelle oder auf den Agenturen befanden, wurden die meteorologischen Instrumente der Seewarte benutzt auf 287 (291) Schiffen, 57 (56) Inland-Stationen, 28 (26) Ausland-Stationen und auf 12 (8) wissenschaftlichen Expeditionen.

2. Die Prüfung und Beschaffung nautischer und magnetischer Instrumente.

Die nachstehend aufgeführten nautischen und magnetischen Instrumente wurden geprüft und über die Resultate der Prüfung von Kompassen, Sextanten und Oktanten Atteste ausgestellt, in denen, wenn die Instrumente mit Fehlern behaftet waren, die Korrektions-Tabellen angegeben wurden.

gitized by Google

a) Sextanten und Oktanten		285	(161)
darunter für Mechaniker			
149 Sextanten, 16 Halbsextanten und Oktanten,			
für Schiffskapitäne, Schiffsoffiziere und Private			
83 Sextanten, 37 Halbsextanten und Oktanten,			
b) Theodolite		0	(4)
c) Libellen-Quadranten		1	(0)
d) Sextantenspiegel (allein)		8	(14)
e) Kompensations-Magnete		40	(65)
f) Fernrohre		2	(2)
g) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate		1	(0)
h) Kompasse:			
1. Trocken-Kompasse:	Azimut-Kompasse	29	(36)
	Steuer-Kompasse	21	(26)
	Transparent-Kompasse	6	(1)
	Reserve-Rosen	44	(10)
2. Fluid-Kompasse:	Azimut-Kompasse	11	(49)
	Steuer-Kompasse	33	(25)
	Kompasse verschiedener Art	1	(0)
	also Kompasse überhaupt	155	(147)

Auch auf diesem Gebiete der Thätigkeit der Abtheilung II zeigt sich wiederum eine Zunahme der Inanspruchnahme derselben, welche umsomehr in Betracht kommt, als gerade die Prüfung von Sextanten und Oktanten eine verhältnifsmäfsig mühselige und zeitraubende ist. Es gelangten aber im verflossenen Jahre 285 derartige Instrumente zur Prüfung gegen nur 161 im Vorjahre, oder gegen 143 im Durchschnitt der letzten 5 Jahre.

Als untauglich wurden von der Prüfung zurückgewiesen oder zur Abstellung gefundener Mängel vorläufig an die Verfertiger zurückgegeben: 3 Sextanten gegen 14 im Vorjahre. Auch in diesem Jahre mufsten ebenso wie im Vorjahre 4 Sextanten ungeprüft zurückgegeben werden, da sie bei der Kürze der Zeit, in welcher sie auf der Seewarte belassen wurden, wegen sonstiger Inanspruchnahme des Personals nicht geprüft werden konnten.

Der Bestand der Seewarte an nautischen und meteorologischen Instrumenten, insofern dieselben im vorhergehenden noch nicht besonders aufgeführt worden sind, stellt sich am Schlusse des Berichtsjahres wie folgt:

1) Verschiedene Kompasse und Kompafsrosen nach besonderen Systemen 32. — 2) Deviations-Magnetometer 11. — 3) Vertikal-Kraftmesser 10. — 4) Sinus-Ablenkungs-Apparate 5. — 5) Deviations-Modelle nach Dr. Neumayer 8. — 6) Marine-Deklinatorium 1. — 7) Inklinatorien 2. — 8) Magnetische Theodolite 4. — 9) Intensitäts-Bussole nach Stamkart 1. — 10) Intensitäts-Apparat nach Meyerstein 1. — 11) Universal-Instrumente 3. — 12) Passagen-Instrument 1. — 13) Theodolit 1. — 14) Prismenkreuze 7. — 15) Prismenrohr nach Döllen 1. — 16) Prismenkreise und Spiegelkreise 2. — 17) Sextanten und Oktanten 4. — 18) Hydrostatoskope 2. — 19) Sextanten-Prüfungs-Apparate 2. — 20) Sextantenspiegel-Prüfungs-Apparate 2. — 21) Künstliche Horizonte 2. — 22) Dromoskope 2. — 23) Stative für Kompafs-Prüfungen 7. — 24) Fox'sche Apparate 2. — 25) Chronometer und Uhren verschiedener Art 31. — 26) Refraktoren und sonstige Fernrohre 9. — 27) Sphärogramm nach Volbers 1. — 28) Navisphäre 1. —

Digitized by Google

29) Registrir-Chronographen 3. — 30) Spektroskope 4. — 31) Apparat zur Bestimmung der täglichen Variation der erdmagnetischen Elemente 1. — 32) Peilscheiben 3. — 33) Meteorograph nach Dr. Neumayer 1. — 34) Pendel-Apparat nach Dr. Neumayer 1. — 35) Krängungs-Pendel 1. — 36) Photometer nach Lummer & Brodhuhn mit Photometerbank 8. — 37) Libellen-Quadrant nach Butenschön 1. — 38) Kathetometer 3. — 39) Vakuometer mit Luftpumpe 3. — 40) Universal Sunshine Recorder 1. — 41) Foucault'sches Pendel 1. — 42) Galvanometer 2. — 43) Kollimatoren 4. — 44) Spektro-Photometer 2. — 45) Kompafs-Deflektoren 3. — 46) Hughes Relais 1. — 47) Metronom 1. — 48) Diopter-Niveau 1. — 49) Ventilator für Psychrometer 1. — 50) Elektrometer 2. — 51) Differential-Manometer mit Stativ und Mafsstab 1.

In dieser Aufzählung sind die fest aufgestellten Apparate, sowie die Anemometer und Anemographen nicht einbegriffen.

Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung II.

Im Laufe des Berichtsjahres hielten sich die nachstehend benannten Herren längere oder kürzere Zeit in der Abtheilung II der Seewarte auf, um sich über besondere Theile der Nautik, namentlich in Bezug auf das Kompafswesen, die Lehre von der Deviation der Kompasse, sowie über die Prüfung der nautischen Instrumente zu informiren:

Korvetten-Kapitän Ferber, Navigationsdirektor der Kaiserlichen Werft in Kiel, an zwei verschiedenen Tagen. Navigationslehrer und Agent der Seewarte Bolwin aus Papenburg während der Zeit vom 13. bis 26. Januar. Leutnant May, welcher beabsichtigte, an einer Forschungs-Expedition nach Westafrika sich zu betheiligen, vom 21. bis zum 27. März. Markscheider Kefsler, welcher eine Expedition des Deutschen Fischerei-Vereins nach der Bäreninsel begleitete, vom 14. bis 25. April. Dr. Finemann aus Stockholm am 6., 7. und 8. Juli. Leutnant Holm aus Bergen am 29. Juli. Dr. Yark aus Christiania an zwei verschiedenen Tagen. Dr. von Kraatz-Koschlau, welcher sich zu einer hauptsächlich geologischen Zwecken dienenden Reise in Nord-Brasilien vorbereitete, in der Zeit vom 5. bis 22. September. Professor Bauer von der United States Coast Survey am 25. November. Hauptmann Dräger, Theilnehmer an der geplanten Deutschen Südpolar-Expedition am 28. November.

Der bisherige Schiffsoffizier, Herr Gebert, welcher zur Uebernahme der Geschäfte eines Vorstandes der Hauptagentur der Seewarte in Bremerhaven berufen wurde, hielt sich zu seiner speziellen Ausbildung für diesen Zweck in der Zeit vom 13. Juli bis zum 2. August in der Abtheilung II auf.

Der Schiffskapitän und Dr. phil. R. Engelhardt arbeitete als Volontär während der Zeit vom 31. August bis zum 21. Dezember in der Abtheilung.

Die Einrichtungen der Abtheilung wurden eingehend in Augenschein genommen von einer gröfseren Anzahl von Mitgliedern des internationalen Geographentages, welcher im Berichtsjahre in Berlin tagte; ferner von einer Anzahl von Handelsschülern aus Wien unter Führung mehrerer Professoren, einer Anzahl Navigationsschüler aus Lübeck unter Führung des Navigationslehrers Renner und einer gröfseren Anzahl Studirender der Königl. Akademie zu Münster unter Führung des Herrn Prof. Lehmann. Die Herren Kapt. zur See von Frantzius, Vorstand der nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amts und Wirklicher Admiralitätsrath Rottock von derselben Abtheilung besuchten die Seewarte und die Abtheilung II an je 2 Tagen des Berichtsjahres.

gitized by Googl

Bei dem geringen Personal der Abtheilung war es leider nicht immer möglich, den vorstehend genannten Herren während der Zeit ihres Aufenthaltes in der Abtheilung die gewünschte Unterstützung in Bezug auf ihre Informirung und Studien in vollem Umfange zu Theil werden zu lassen.

Behufs Ausrüstung wissenschaftlicher Expeditionen mit nautischen, magnetischen und meteorologischen Instrumenten, sowie durch Unterweisung des Beobachtungs-Personals wurde die Abtheilung II in diesem Jahre besonders durch die Expeditionen des Deutschen Fischerei-Vereins nach der Bäreninsel in Anspruch genommen.

Auch durch die Ausrüstung und Instandhaltung meteorologischer Beobachtungs-Stationen im überseeischen Auslande wurde die Abtheilung im Berichtsjahre mehrfach in Anspruch genommen.

Die Hauptagenturen in Bremerhaven und Kiel, sowie die Agenturen in Flensburg und Lübeck wurden während des Berichtsjahres vom Vorsteher der Abtheilung II inspizirt. Aufserdem besuchte derselbe im Berichtsjahre die Physikalisch-Technische Reichs-Anstalt in Charlottenburg, um sich über die Erledigung der dortigen Arbeiten, welche vielfach mit denen der Abtheilung parallel laufen, zu informiren und besuchte zugleich die Werstätten von solchen Optikern und Mechanikern in Berlin, welche in der Herstellung von Instrumenten, die der Prüfung seitens der Abtheilung unterbreitet werden, Hervorragendes leisten.

Die Zahl der bei der Abtheilung II im Berichtsjahre eingegangenen und durch das Personal derselben erledigten Schriftstücke beträgt 668 Nummern gegen 622 im Vorjahre.

Die Anzahl der Besuche von Kapitänen, Steuerleuten, Mechanikern u. s. w. zur Einholung von Rath in Bezug auf nautische Fragen, Konstruktion von Instrumenten u. s. w. erreichte im Berichtsjahre die Zahl 908 gegen 695 im Vorjahre.

Auch auf diesen beiden letztgenannten Gebieten ist also das der Abtheilung II zufallende Arbeitspensum erheblich gewachsen.

Hauptagenturen und Agenturen der Seewarte.

Von der Hauptagentur zu Hamburg (Freihafen) sind im Laufe des Berichtsjahres die nachstehend verzeichneten Instrumente geprüft:

Marinebarometer	122	(109)
Aneroide	16	(17)
Marine-Thermometer	313	(305)
Psychro-Thermometer	20	(39)
Meteorologische Instrumente überhaupt:	471	(470)

Aufserdem ist eine Anzahl von Aneroid-Barometern vom Hauptagenten der Seewarte an Bord der Schiffe selbst verglichen worden.

An Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	716	(259)
Topp-Laternen	355	(136)
Anker-Laternen	326	(102)
zusammen	1397	(497)

Eine gröfsere Anzahl dieser Laternen war für die Kaiserliche Marine bestimmt. Mehrere Laternen wurden auch in Veranlassung stattgehabter Kollisionsfälle auf Ansuchen des Hamburgischen Senats geprüft.

Deviations-Journale wurden bei der Hauptagentur Hamburg im Laufe des Berichtsjahres eingeliefert 201, gegen 151 im Vorjahre, und zwar 188 von Dampfern

Digitized by Google

und 13 von Segelschiffen. Verausgabt sind 218 Deviations-Journale gegen 251 im Vorjahre, und zwar 192 an Dampfer und 26 an Segelschiffe.

Der Umstand, dafs im Berichtsjahre weniger Deviations-Journale verausgabt wurden, als in den Vorjahren findet dadurch seine Erklärung, dafs die gröfseren Hamburger Rhedereien im Berichtsjahre eigene Deviations-Journale, welche ganz nach dem Muster des von der Seewarte seither verausgabten eingerichtet sind, und nur noch einige Zusätze enthalten, die für den von der Seewarte verfolgten Zweck nicht von Interesse sind, drucken liefsen und die Führung derselben für ihre Schiffe obligatorisch machten. Auszüge aus diesen Journalen werden fast von allen Schiffsführern der Seewarte in längeren Zwischenräumen eingeliefert.

Auf 76 Dampfern und 126 Segelschiffen gegen bezw. 96 und 107 im Vorjahre wurden vom Vorsteher der Hauptagentur Besuche abgestattet. Zweck dieser Besuche war Rathertheilung über die Aufstellung der Meteorologischen Instrumente an Bord und Anwerbung neuer Mitarbeiter für die Seewarte.

Die Hauptagentur wurde zur Einholung von Rath in Bezug auf Deviations-Verhältnisse, richtige Konstruktion und Aufstellung der Positions-Laternen, korrekte Aufstellung und gutes Funktioniren der meteorologischen Instrumente u. s. w. während des Berichtsjahres von 656 Personen besucht, gegenüber von 255 Personen im Vorjahre.

Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Deviation der Kompasse wurden auf 24 (34) Dampfern und 10 (14) Segelschiffen vom Vorsteher der Hauptagentur theils selbstständig theils unter Oberleitung des Vorstehers der Abtheilung II ausgeführt.

Im Monat Oktober des Berichtsjahres wurde die Hauptagentur mit einer Vorrichtung ausgerüstet zum Zwecke der Prüfung solcher Schiffs-Positions-Laternen, welche durch elektrisches Licht erleuchtet werden. Bis zum Schlusse des Jahres sind 20 Seiten- und 19 Topplaternen mit Hülfe dieser Vorrichtung (Batterie aus 80 sogenannten Chronos-Elementen) geprüft worden.

2. Durch die Hauptagentur in Bremerhaven, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	74	(73)
Aneroide	2	(1)
Stations-Barometer	0	(1)
Marine-Thermometer	144	(199)
„ -Psychro-Thermometer	39	(1)
Meteorologische Instrumente zusammen	259	(287)
Kompasse	0	(5)
Schiffs-Positions-Laternen:		
a) Seiten-Laternen	129	(101)
b) Topp-Laternen	55	(53)
c) Anker-Laternen	132	(49)
Laternen insgesamt:	316	(203)
Deviations-Journale wurden ausgegeben:		
an Dampfer	36	(12)
„ Segelschiffe	11	(9)

Demnach zusammen: 47 Deviations-Journale gegen 21 im Vorjahre.

Digitized by Google

Eingeliefert wurden 7 Deviations-Journale und zwar sämtlich von Dampfern, gegenüber 11 von Dampfern im Vorjahre.

Der Schriftverkehr der Hauptagentur belief sich im Berichtsjahre auf 572 eingegangene und 474 ausgegangene Schriftstücke, gegen beziehungsweise 370 und 328 im Vorjahre.

Die Hauptagentur wurde im Berichtsjahre besucht von

36 Kapitänen und Schiffsoffizieren,
15 Küstenschiffern,
17 Optikern und Mechanikern,
49 Klempnern und
9 Privatpersonen;

also insgesamt von 126 Personen, gegen 63 im Vorjahre.

Der Vorsteher der Hauptagentur machte im Laufe des Jahres 66 Besuche auf Dampfern, 32 auf eisernen und 6 auf hölzernen Segelschiffen, also im Ganzen 104 Besuche, gegenüber 102 im Vorjahre, von denen damals 61 auf Dampfer, 30 auf eiserne und 11 auf hölzerne Segelschiffe entfielen.

Deviations-Bestimmungen und Regulirung der Kompasse wurden im Ganzen 19, davon 3 auf Dampfern, 2 auf Segelschiffen und 14 auf Heringsloggern ausgeführt. Im Vorjahre fanden nur auf 4 Schiffen Kompafsregulirungen statt.

3. Hauptagentur in Neufahrwasser verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst.

Geprüft wurden im Berichtsjahre

18 Schiffs-Positions-Laternen gegen 7 im Vorjahre.

Deviations-Bestimmungen und Kompafs-Regulirungen fanden im Berichtsjahre auf 24 Schiffen, sämtlich Dampfern, gegen 30 im Vorjahre, statt. Rathertheilung wegen Aufstellen der Kompasse, sowie wegen Beschaffung besserer Kompasse bezw. Rosen fand in 5 Fällen, gegenüber ebenfalls 5 im Vorjahre, statt.

Wegen des häufigeren Vorkommens von Erz-Ladungen von Danzig bezw. Neufahrwasser fanden sich mehrfach Kapitäne auf der Hauptagentur zur Rath-Einholung ein. Es wurden denselben eingehende Belehrungen über Deviations-Fragen ertheilt.

Der Vorsteher der Hauptagentur wurde seitens des Vorstandes der Seeberufs-Genossenschaft zu einer Berathung über Kompafs-Angelegenheiten hinzugezogen. Es handelte sich dabei um die Frage, ob seitens der Seeberufs-Genossenschaft die Seewarte zu ersuchen sei, eine gewisse Kontrole über die Kompasse, deren Beschaffenheit und über die Deviations-Bestimmung derselben, bezw. ihre Kompensirung zu übernehmen, ähnlich wie das bezüglich der Schiffs-Positions-Laternen bereits geschieht.

Magnetische Beobachtungen wurden im September und Oktober auf „Königshöhe“ ausgeführt. Wegen der Störungen durch das Publikum, denen die Beobachtungen dort fortwährend ausgesetzt sind, wurde im November ein neuer Beobachtungspunkt bei Brösen ausgewählt, durch einen Merkstein gekennzeichnet und seine Koordinaten bestimmt. Im November und Dezember wurden die magnetischen Beobachtungen an diesem neuen Beobachtungspunkte vorgenommen.*)

Mehrfach mufsten im Berichtsjahre Schiffs-Positions-Laternen, als den gesetzlichen Vorschriften nicht entsprechend, von der Prüfung zurückgewiesen werden.

*) Das Nähere darüber ist im Berichte über magnetische Beobachtungen im Jahre 1899 enthalten.

In Folge der mündlichen Besprechungen mit den Laternen-Fabrikanten, die hierdurch veranlafst wurden und die Zeit des Hauptagenten vielfach sehr in Anspruch nahmen, ist ein günstiger Einflufs auf die Konstruktionsart der Laternen und namentlich auf die vorgenommenen Reparaturen derselben nicht zu verkennen gewesen. Seitens der betheiligten Schifferkreise ist dieses durchaus anerkannt worden.

Deviations-Journale wurden im Berichtsjahre 3 Stück an Dampfer ausgegeben.

Besucht wurde die Hauptagentur im Berichtsjahre von vielen Schiffahrts-Interessenten, die sich über nautische Fragen, als: Seekarten, Kompasse, Laternen u. s. w. Auskunft einholen wollten; ferner wurde die Hauptagentur eingehend in Augenschein genommen von den Herren Kapitän zur See Lavaud und Fregattenkapitän Faber.

Inspizirt wurde die Hauptagentur am 27. August durch den Direktor der Seewarte.

Die Geschäfte der Hauptagentur wurden bis zum 1. April des Berichtsjahres von Herrn Benckendorf versehen, nach dessen Ernennung zum Assistenten bei der Seewarte trat der bisherige Schiffskapitän Herr Reinicke an seine Stelle.

4. Hauptagentur in Kiel, verbunden mit dem Kaiserl. Küstenbezirksamt daselbst. Es wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	246	(248)
Topp- »	164	(190)
Anker- »	24	(27)
Sonstige Signal-Laternen	0	(7)
Insgesamt:	434	(472)

Hiervon gehörten den Kaiserlichen Werften zu Kiel und Danzig:

Seiten-Laternen	160	(190)
Topp- »	127	(150)
Sonstige »	0	(1)
Zusammen:	287	(341)

Aufser diesen vollständigen Laternen wurden 130 (150) Reserve-Vorsteckscheiben geprüft sowie verschiedene Arten von geschliffenen und gepreſsten Linsen.

Im Berichtsjahre wurden auf 36 Schiffen die Kompasse regulirt, bezw. Deviations-Bestimmungen vorgenommen, und zwar auf 29 Dampfschiffen, von welchen 14 Neubauten waren, und auf 7 Segelschiffen. Die Neubauten vertheilen sich auf Howaldt's-Werke mit 13 Dampfern und die Germania-Werft mit 1 Kriegsschiff für Brasilien.

Die Aufstellung der Kompasse auf allen Neubauten wurde von der Hauptagentur angeordnet. Leider waren bei einigen Schiffen durch die Bauvorschriften eiserne Ruderhäuser gefordert, wodurch eine günstige Aufstellung der Kompasse unmöglich gemacht wurde.

Auch in diesem Jahre wurden Besuche auf fast allen Deutschen Schiffen, die im hiesigen Hafen verkehrten, angestellt. Es hält schwer, unter den hier obwaltenden Verhältnissen neue Mitarbeiter für die Seewarte anzuwerben, da die Kapitäne der Schiffe auf der sogenannten wilden oder Touren-Fahrt wenig Zeit auf wissenschaftliche Beobachtungen verwenden können.

Die Hauptagentur wurde im Berichtsjahre von etwa 90 Personen besucht. Es waren das hauptsächlich Führer von Schiffen, die in Kompafs- und Deviations-Angelegenheiten Rath einholen wollten. Unter den übrigen Besuchern sind be-

Digitized by Google

sonders zu erwähnen: S. Excellenz Staatssekretär a. D. Hollmann, Geheimrath Krupp aus Essen, die Kommandanten und Offiziere zweier russischer Kriegsschiffe, sowie mehrere auswärtige Mitglieder des Kaiserlichen Yacht-Klubs.

Im Monat August fand eine Inspizirung der Hauptagentur durch den Vorsteher der Abtheilung II der Seewarte, Herrn Admiralitätsrath Koldewey statt, bei welcher Gelegenheit verschiedene Fragen durch mündliche Rücksprache erledigt werden konnten.

5. Von der Hauptagentur in Stettin, verbunden mit dem Kaiserlichen Küstenbezirksamt daselbst, wurden im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	4	(4)
» -Thermometer	8	(9)
Kompasse	10	(14)
Reserve-Kompafsrosen	8	(11)
Schiffs-Positions-Laternen	98	(125)
und zwar:		
Seiten-Laternen	48	(63)
Topp- »	28	(43)
Anker- »	22	(19)

Zur Bestimmung der Deviation der Kompasse, der Kompensirung der Deviation, sowie zur Rath-Ertheilung in Bezug auf die Aufstellung der Kompasse an Bord wurde die Hauptagentur im Berichtsjahre nicht in Anspruch genommen.

Ausgegeben wurden im Berichtsjahre 10 Deviations-Journale, eingeliefert 4, gegen bezw. 19 und 9 im Vorjahre.

Besucht wurde die Hauptagentur von 93 Schiffsführern und mehreren anderen Personen — 83 im Vorjahre —. Besuche an Bord von Schiffen fanden durch den Vorsteher in 75 Fällen statt.

Wie schon im vorigen Jahresberichte bemerkt wurde, hat die Verlegung des Kaiserlichen Küstenbezirksamts und der damit verbundenen Hauptagentur in einen weiter vom Freihafengebiet entlegenen Stadttheil auf die Inanspruchnahme der Hauptagentur einen nachtheiligen Einflufs geäufsert.

Auf diesen Grund dürfte sowohl die Abnahme der Anzahl der zur Prüfung eingelieferten Instrumente, als auch die Nichtinanspruchnahme der Hauptagentur in der Deviationsfrage der Kompasse zurückzuführen sein. Hierfür spricht auch besonders der Umstand, dafs die vereinigten Seeschiffer Stettins im Laufe des Berichtsjahres den Beschlufs fafsten, eine passender gelegene Verkaufstelle für Seekarten einzurichten, als sie das Küstenbezirksamt darbietet. Von diesem Beschlusse, der inzwischen bereits zur praktischen Ausführung gelangt ist, wurde dem Hauptagenten durch den Vorsitzenden des Seeschiffervereins offiziell Mittheilung gemacht.

6. Agentur in Flensburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Schiffs-Positions-Laternen:		
Seiten-Laternen	2	(3)
Topp- »	1	(1)
Anker- »	0	(2)
Insgesamt:	3	(6)

Wegen Kontrole der richtigen Aufstellung von Positions-Laternen auf Schiffen wurden auf desfallsiges Ansuchen seitens des Agenten 8 Besuche auf Schiffen abgestattet, gegen 9 im Vorjahre.

Digitized by Google

Die Kompasse wurden aufgestellt, sowie ihre Deviationen ermittelt und, wo erforderlich, kompensirt auf 7 (5) auf der Flensburger Schiffswerft neu erbauten Schiffen, während auf 22 (18) anderen Dampfern und 5 (3) Segelschiffen eine Veränderung in der Kompensation der Deviation und in einigen Fällen zugleich eine Veränderung in der Aufstellung der Kompasse vorgenommen wurde.

Im Ganzen fanden also Deviations-Bestimmungen und Kompensirungen der Kompasse auf 34 (26) Schiffen statt.

In 16 (11) Fällen wurde der Rath des Agenten wegen Aufstellung der Kompasse an Bord in Anspruch genommen, während in 19 (17) Fällen Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Kompasse an Bord von Schiffen selbst vorgenommen wurden.

Zur Prüfung in den Räumen der Hauptagentur wurde im Berichtsjahre nur 1 Kompafsrose eingeliefert.

Deviations-Journale wurden ausgegeben 9 (9) nebst 21 Exemplaren der „Instruktion der Seewarte über die Behandlung der Deviation der Kompasse an Bord eiserner Schiffe". Eingegangen sind 4 Deviations-Journale, gegen 1 im Vorjahre.

Wegen Berichtigung der Aneroid-Barometer, um auf Veränderungen an Leuchtfeuern, auf neu erschienene Segelanweisungen und Seekarten aufmerksam zu machen, sowie wegen sonstiger Rathertheilung wurden vom Agenten 63 Besuche an Bord von Schiffen ausgeführt, während die Agentur von 26 Personen behufs Rathseinholung besucht wurde.

7. Agentur in Bremen. Bei der Agentur in Bremen sind im Laufe des Berichtsjahres geprüft:

Marine-Barometer	13	(15)
» -Thermometer	31	(35)
Meteorologische Instrumente insgesamt:	44	(50)
Schiffs-Positions-Laternen:		
Seiten-Laternen	321	(191)
Topp- »	93	(81)
Anker- »	139	(104)
Laternen insgesamt:	553	(376)

Besucht wurde die Agentur im Berichtsjahre von 35 Herren, welche Auskunft über Laternen oder Temperatur-Verhältnisse wünschten.

8. Agentur in Lübeck. Schiffs-Positions-Laternen wurden im Berichtsjahre geprüft:

Seiten-Laternen	58	(35)
Topp- »	21	(16)
Anker- »	26	(13)
Laternen insgesamt:	105	(64)

9. Agentur in Papenburg. Im Berichtsjahre wurden geprüft:

Seiten-Laternen	8	(8)
Topp- »	4	(3)
Anker- »	5	(1)
Laternen insgesamt:	17	(12)

Digitized by Google

10. Agentur in Rostock. Es wurden geprüft:

Seiten-Laternen	42	(61)
Topp- »	19	(21)
Anker- »	22	(25)
Laternen insgesamt:	83	(107)

Auf 10 (9) neuen Dampfern wurden Untersuchungen über die Deviations-Verhältnisse angestellt und Kompensationen vorgenommen. Bei 3 (2) älteren Dampfern fanden Nachkompensationen statt.

8. Die Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigation.

a) Untersuchung von eisernen Schiffen in Bezug auf ihre Deviations-Verhältnisse.

Im Jahre 1899 wurden durch die Zentralstelle der Seewarte und ihre Agenturen im Ganzen 168 Schiffe in Bezug auf die Deviation ihrer Kompasse untersucht, und zwar:

in Hamburg	38	Schiffe, nämlich	30	Dampfer	und	8	Segelschiffe,
» Neufahrwasser	24	»	24	»	»	0	»
» Kiel	36	»	29	»	»	7	»
» Flensburg	34	»	29	»	»	5	»
» Bremerhaven	19	»	3	»	»	16	»
» Lübeck	4	»	4	»	»	0	»
» Stettin	0	»	0	»	»	0	»
» Rostock	13	»	13	»	»	0	»

zusammen 168 Schiffe, nämlich 132 Dampfer und 36 Segelschiffe.

b) Das regelmäfsige Führen der Deviations-Journale und die Diskussion der daraus sich ergebenden Resultate.

Auf den nachstehend angeführten Schiffen wurde das Deviations-Journal für die Seewarte regelmäfsig geführt:

1) Dampfer:

Hamburg-Amerika-Linie	60	(60)	Journale,
Norddeutscher Lloyd	30	(12)	»
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrt-Gesellschaft	27	(31)	»
Kosmos-Linie	12	(16)	»
Frachtdampfer verschied. Rhedereien	20	(37)	»
zusammen	149	(156)	Journale.

2) Segelschiffe:

Von der Elbe	30	(33)	Schiffe,
» » Weser	12	(12)	»
zusammen	42	(45)	Schiffe.

Von Dampfern und Segelschiffen zusammen ... 191 .. (201) Journale.

Eingeliefert wurden im Berichtsjahre bei der Zentralstelle 243 (250) Deviations-Journale, von diesen waren 122 (80) zu einer umfassenden Diskussion geeignet.

Wie schon im vorigen Jahresberichte erwähnt wurde, haben die gröfseren Rhedereien nunmehr die Führung eigener, ihrerseits gelieferter Deviations-Journale den Schiffsführern zur Pflicht gemacht und sie dabei gleichzeitig angewiesen, Auszüge aus diesen Journalen, enthaltend solche Beobachtungen, die nicht nur

Digitized by Google

für die augenblickliche Navigirung des betreffenden Schiffes zur Zeit der Beobachtung, sondern auch für das Studium des Schiffsmagnetismus im allgemeinen von Interesse sind, in das Deviations-Journal der Seewarte einzutragen und dieses von Zeit zu Zeit der Seewarte einzuliefern.

Aus diesem Grunde mufs bei sonst gleichbleibender Betheiligung an der Führung des Deviations-Journals die Anzahl der bei der Seewarte eingelieferten Journale kleiner sein, als früher, während der Werth des darin enthaltenen Materials ein erheblich gesteigerter ist.

Nach den oben angegebenen Zahlen ist demnach auch auf diesem Gebiete ein erheblicher Zuwachs der Inanspruchnahme der Thätigkeit der Abtheilung II gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen.

Bei der Zunahme des zu einer umfangreicheren Diskussion geeigneten Beobachtungs-Materials wurde auch seitens der Schiffsführer häufiger der Wunsch geäufsert, die Ergebnisse der Diskussion, insofern sie für die praktische Navigirung der Schiffe verwerthbar sind, thunlichst bald mitgetheilt zu erhalten. Leider konnte diesen Wünschen nur in wenigen Fällen entsprochen werden, da für derartige, verhältnifsmäfsig viele Zeit erforderliche Arbeiten das Personal der Abtheilung II nicht ausreichend ist. Nur dem Umstande, dafs während reichlich eines Vierteljahres Herr Dr. Engelhardt — wie schon oben erwähnt — unentgeltlich in der Abtheilung arbeitete, ist es zu verdanken, dafs im verflossenen Jahre von den eingelieferten 122 hierzu geeigneten Deviations-Journalen 11, gegen 9 im Vorjahre, diskutirt werden konnten.

Die am Schlusse der letzten Jahresberichte gegebene Uebersicht über die Anzahl der durch die Seewarte und ihre Agenturen bisher geprüften Schiffspositions-Laternen ergiebt, auch auf das Berichtsjahr ausgedehnt, folgende Zahlen:

	Geprüfte Laternen
bis zum 1. Januar 1895	5238
im Jahre 1895	643
» » 1896	931
» » 1897	1987
» » 1898	1869
» » 1899	3024
Zusammen	13 692

Die ungewöhnlich grofse Zunahme der Anzahl geprüfter Positions-Laternen im Berichtsjahre gegenüber den Vorjahren ist im wesentlichen nur auf die Haupt-Agentur Hamburg zurückzuführen, wo im Berichtsjahre 1397 Laternen geprüft wurden, gegen 497 im Vorjahre.

Da augenblicklich noch an verschiedenen Orten Laternen-Prüfungsstellen der See-Berufsgenossenschaft bestehen, die nicht mit den nach Ansicht der Seewarte für eine exakte Prüfung erforderlichen Normal-Instrumenten ausgerüstet sind, und die See-Berufsgenossenschaft beabsichtigt, dieselben aufzuheben, sobald an den betreffenden Orten Prüfungsorgane der Seewarte eingerichtet sein werden, kann man erwarten, dafs sich noch eine wesentliche Zunahme der Anzahl zur Prüfung eingehender Laternen zeigen wird, wenn die für das nächste Etatsjahr beantragte Errichtung von Agenturen der Seewarte in den von der See-Berufsgenossenschaft bezeichneten Orten möglich geworden ist.

Aus dem vorliegenden Jahresbericht dürfte hervorgehen, dafs den Anforderungen, welche die Schiffahrt gegenwärtig an die Abtheilung II stellt, bei dem augenblicklichen Bestande des Personals nicht völlig entsprochen werden kann. Es steht zu hoffen, dafs eine Vermehrung des Personals sich bald möglich erweist, weil sonst ein gewisser Theil der wichtigsten Arbeiten der Abtheilung, namentlich die Kompafs- und Deviations-Angelegenheiten, am Orte der Zentralstelle mehr und mehr in Privathände übergehen müfste.

IX. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung III.

Pflege der Witterungskunde, der Küsten-Meteorologie und des Sturmwarnungswesens in Deutschland.

Im Berichtsjahre wurde die Drucklegung des Jahrgangs 1898 der Meteorologischen Beobachtungen im Systeme der Deutschen Seewarte durchgeführt (Jahrgang XXI, resp. XXIII, der „Meteorologischen Beobachtungen in Deutschland".) Dieser Jahrgang unterscheidet sich von dem vorhergehenden nur durch die Hinzufügung des I. Anhanges (Die Sonnenschein-Registrirungen an der Deutschen Seewarte in den Jahren 1884 bis 1898.)

In diesem Jahre (1899) fanden wieder einige kommissarische Berathungen über die Verbesserungen des wettertelegraphischen Dienstes statt, welche nahezu zum Abschlusse führten. Hierüber wird die Direktion im Jahresberichte 1900 ausführlich zu berichten haben.*)

Die Erhebungen und Verhandlungen über die Verbesserungen des Sturmwarnungswesens wurden im Berichtsjahre fortgesetzt. Auch hierüber wird die Direktion im nächsten Jahresberichte Mittheilungen zu machen haben. Indessen sei schon jetzt bemerkt, dafs wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen bevorstehen, welche die Wirksamkeit des Sturmwarnungswesens erheblich erhöhen dürften.

Wettertelegraphie.

I. Einrichtung des wettertelegraphischen Verkehrs mit den meteorologischen Instituten und Stationen Europas.

Im Berichtsjahre wurden die Vorbereitungen gemacht, die Neuregelung des wettertelegraphischen Dienstes auch auf das nördliche und das nordwestliche Europa auszudehnen. Dabei haben sich wesentliche Schwierigkeiten nicht gezeigt, sodafs die Durchführung des geplanten neuen Radial-Systems am Schlusse des Berichtsjahres als nahezu gesichert angesehen werden konnte. Die inländischen wettertelegraphischen Stationen erklärten alle ihre Bereitwilligkeit, ihre Wetterdepeschen regelmäfsig rechtzeitig abzugeben.

Die erste Depesche vom Brocken lief am 1. Mai ein, die letzte am 31. Oktober.

II. Tägliche Berichterstattung an das Publikum.

Keine Aenderung.

---

*) Schon jetzt sind wir in der Lage, zu bemerken, dafs am 1. Mai 1900 die Neuregelung des wettertelegraphischen Dienstes zur Durchführung kam und dafs derselbe jetzt zur vollen Zufriedenheit funktionirt, sodafs er dem amerikanischen Rundlauf-Systeme, was die Beschleunigung der Wetterdepeschen betrifft, nicht nachsteht.

Digitized by Google

IIa. Die Normal-Beobachtungsstationen und Sturmwarnungsstellen der Seewarte an der Deutschen Küste.

Auf Borkum kam als Vorsteher der Normal-Beobachtungsstation der Beamte der Inselbahn Bölts an Stelle des Bahntechnikers Schwoon, in Wustrow der Navigationslehrer Fretwurst an Stelle des verstorbenen Navigationslehrers Brandes, während die Stelle in Swinemünde nach dem Abgange des Bureauvorstehers Fratzke (am 17. Dezember 1899) noch nicht besetzt wurde.

Zu Neufahrwasser konnte das Anemometer noch nicht aufgestellt werden, doch wurde dessen Aufstellung auf der dortigen Zuckerfabrik vorgesehen.

Durch den Tod gingen ab: der grofsherzogliche Navigationslehrer Brandes am 4. Januar und der Bahntechniker Schwoon am 11. Juli.

Neue Sturmwarnungsstellen wurden eingerichtet: am 1. Mai 1899 zu Büsum (Sturmwarnungsstelle II. Klasse, Vorsteher Gemeinde-Schullehrer Böge) und zu Norddeich (II. Klasse, Vorsteher Hafenbau-Aufseher Niemeyer.)

Zu Wangeroog trat an Stelle des Postagenten Popken am 1. Oktober der Leuchtthurmwärter Eilerts, auf Helgoland an Stelle von Lehrer Schmidt am 1. November der Obersignalmat Sommerfeld und zu Wismar statt Hafenmeister Ehlers am 1. Oktober der Hafenmeister Kruse.

Inspizirt wurden im Berichtsjahre folgende Normal-Beobachtungsstationen bezw. Sturmwarnungsstellen:

1) Vom Abtheilungsvorsteher Prof. Dr. van Bebber:
   Neufahrwasser, Rügenwaldermünde, Swinemünde, Darsserort und Wustrow.

2) Vom Assistenten der Abtheilung III, Dr. Grofsmann:
   Kiel, Aarösund, Keitum, Wilhelmshaven und Munkmarsch.

III. Tägliche Berichterstattung in Hamburg und Altona zur Herstellung von Zeitungs-Wetterkarten überhaupt.

Keine Aenderung.

IV. Tägliche Wetterprognosen und Verbreitung derselben in Deutschland.

Keine Aenderung.

V. Aussergewöhnliche Mittheilungen, Sturmwarnungen.

Sturmwarnungen erhielten noch: die Station Norddeich und Kaufmann Meinshausen, Vierow (Privatadrefse.) Sonst keine Aenderung.

Bezüglich der Lage und Einrichtung der Sturmwarnungsstellen an der deutschen Küste wird auf die 3. Auflage der Instruktion für die Signalstellen, Seite 30 ff., verwiesen.

Die untenstehende Tabelle veranschaulicht die Anzahl der von der Seewarte im Berichtsjahre ausgegebenen Sturmwarnungen.

Hiernach ergeben sich seit dem Jahre 1877 im Ganzen 40690 Anordnungen zum Hissen und 8877 zum Senken der Signale, also zusammen 49567 Anordnungen überhaupt, wobei die Anordnungen für die Sturmwarnungsstellen der Provinzial-Behörden nicht mit eingerechnet sind.

Bezüglich der eigenen periodischen Veröffentlichungen ist das Nähere im Abschnitt XIII dieses Berichtes zu ersehen.

Der geschäftliche Verkehr der Abtheilung III umfafste im Berichtsjahre 720 Nummern amtlicher Schreiben.

Digitized by Google

Tabelle I. **Anzahl und Datum der von der Seewarte ausgegebenen Sturmwarnungs-Signale.**

1899 Monat	Anzahl der Anordnungen zum Hissen	Senken	Zusammen	Datum, an welchem Anordnungen zum Hissen von Signalen gegeben wurden	Tage
Januar	419	63	482	12., 13., 14., 16., 17., 18., 19., 21., 22.,	11
Februar	158	—	158	5., 9., 12., 28. [28., 31.	4
März	493	182	675	2., 3., 4., 5., 6., 12., 17., 18., 21., 28.,	12
April	243	81	324	2., 4., 5., 6., 14., 22., 30. [29., 30.	7
Mai	113	76	189	6., 7., 17., 27.	4
Juni	38	19	57	6., 13., 27.	3
Juli	116	27	143	26., 28.	2
August	72	—	72	2., 17.	2
September	302	77	379	18., 20., 22., 23., 24., 27.	6
Oktober	368	19	387	3., 10., 13., 23., 24., 25., 29., 31.	8
November	560	289	849	3., 4., 9., 10., 11., 12., 15., 20., 21., 22., 23., 24., 26., 27., 28.	15
Dezember	295	128	423	1., 2., 4., 5., 29., 30.	6
Jahr	3177	961	4138		80

X. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungs-Institut) während des Jahres 1899.

Inanspruchnahme des Instituts von Seiten der Schiffskapitäne, Chronometer-Fabrikanten und staatlichen Institute.

Im Jahre 1899 wurden dem Chronometer-Prüfungs-Institute von Schiffskapitänen, bezw. von Uhrmachern, im Auftrage von Rhedereien und Kapitänen 41 Chronometer (gegen 47 im Vorjahre) übergeben. Von diesen Instrumenten wurden 3 ein Mal und 1 zwei Mal den Fabrikanten zum Zwecke nochmaliger Durchsicht zurückgegeben, so dafs also bei diesen Chronometern zwei, bezw. drei Beobachtungs-Serien ausgeführt wurden. — Die Inanspruchnahme des Chronometer-Prüfungs-Instituts seitens der Handelsmarine hat trotz einer fast alljährlich stattfindenden geringen Steigerung leider immer noch nicht diejenige Höhe erreicht, welche im Interesse der Sicherheit der Schiffsführung als möglich und wünschenswerth erscheint. Auch die Gründe für diese Thatsache sind wiederholt in früheren Jahresberichten erörtert worden; es ist die unzureichende Benutzung des Instituts seitens der Kapitäne in erster Linie auf das Ueberhandnehmen des Clerkwesens im Hamburgischen Hafen und zweitens auf die mit dem Transport der Instrumente und mit der Zollabfertigung verbundenen Unbequemlichkeiten zurückzuführen. Es läfst sich erwarten, dafs die Inanspruchnahme eine wesentlich grössere werden würde, wenn die Seewarte über eine Motorbarkasse zum Abholen der Chronometer verfügen könnte.

Von Uhrmachern wurden der Abtheilung IV, aufser den für die Konkurrenz-Prüfung und für die regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen bestimmten Instrumenten, 19 Chronometer und Pendeluhren zur Prüfung übergeben. Auf Ansuchen von staatlichen und privaten wissenschaftlichen Instituten sowie von Forschungsreisenden wurden 28 Chronometer und Taschenuhren, darunter eine Anzahl in mehreren Beobachtungs-Serien untersucht. — Bei Rückgabe der Chronometer

Digitized by Google

wurden den Eigenthümern, sofern die Untersuchung hierfür geeignet erschien, die Temperatur-Koëffizienten bezw. Temperatur-Tabellen mitgetheilt.

Chronometer-Konkurrenz-Prüfung.

An der in der Zeit von 1898 November 19 bis 1899 April 28 abgehaltenen 22. Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern betheiligten sich 9 Fabrikanten durch Einsendung von 43 Chronometern (gegen 37 im Vorjahre). Es gelangten bei dieser Prüfung zum ersten Mal die von der dritten Chronometer-Konferenz (1898 März) aufgestellten und durch den Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten Prämirungs- und Beurtheilungsnormen zur Anwendung. Die Prämirung ist danach an die Bedingung geknüpft, dafs die zu prämirenden Instrumente rein deutschen Ursprungs (ausgenommen sind nur die Zugfeder und die Kette) sind. — Es waren von den Fabrikanten L. Jensen in Glashütte, A. Kittel in Altona und F. Lidecke in Geestemünde zusammen 9 Chronometer mit der Anwartschaft auf Prämirung eingereicht worden, und es konnten am Schlufs der Prüfung zwei Prämien im Betrage von M. 1200 und M. 1100 Herrn A. Kittel zuerkannt werden. Vier der übrigen rein deutschen Chronometer hatten gleichfalls eine befriedigende Regelmäfsigkeit des Ganges gezeigt, doch konnten dieselben nicht zur Prämirung gelangen, weil sie die Bedingungen der ersten Klasse nicht vollständig erfüllt hatten.

Die Vertheilung sämtlicher Instrumente der 22. Konkurrenz-Prüfung auf die einzelnen Klassen war folgende:

Klasse	I	II	III	IV	V
Anzahl der Chronometer	16	18	5	3	1
Prozentische Vertheilung	37%	42%	12%	7%	2%

Ein eingehender Bericht über die 22. Konkurrenz-Prüfung wurde im Juli-Heft 1899 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht.

Nach Beendigung der Prüfung gingen sämtliche Chronometer der ersten Klasse und 4 Chronometer der zweiten Klasse (im Ganzen 20 Instrumente) in den Besitz der Kaiserlichen Marine über; aufserdem wurde auf diesseitigen Vorschlag ein Chronometer von der Sternwarte in Tokio angekauft.

Am 14. November des Berichtsjahres begann die 23. Konkurrenz-Prüfung, an welcher sich 8 Fabrikanten durch Einsendung von zusammen 41 Chronometern betheiligten. Aufserdem wurden auf Wunsch der Fabrikanten 6 Chronometer aufser Konkurrenz in die Prüfung eingestellt. Das Ende dieser Prüfung findet im April 1900 statt.

Prüfung von Präzisions-Taschenuhren.

An den im Jahre 1899 abgehaltenen 6 Prüfungen von Präzisions-Taschenuhren betheiligten sich 6 Fabrikanten durch Einsendung von 23 Instrumenten, von welchen 12 in die grosse und 11 in die kleine Prüfung eingestellt wurden. (Im Jahre 1898 wurden 57 Präzisions-Taschenuhren untersucht). Dieser erhebliche Rückgang in der Frequenz der Taschenuhren-Prüfung ist dem Umstande zuzuschreiben, dafs mit dem 1. Januar 1899 die von der dritten Chronometer-Konferenz aufgestellten und von dem Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts bestätigten verschärften Zulassungsbedingungen für diese Prüfung in Kraft getreten sind. Hiernach dürfen bei den regelmäfsigen Taschenuhren-Prüfungen nur solche Instrumente untersucht werden, deren einzelne Theile innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches angefertigt sind, und deren Feinstellung ebendaselbst ausgeführt

worden ist. Ausnahmsweise ist bis auf weiteres auch die Einlieferung solcher Instrumente gestattet, deren Spiral- und Zugfedern im Auslande angefertigt worden, bei denen im übrigen aber die oben genannten Bedingungen erfüllt sind.

Als Gesamtresultat ergiebt sich, dafs während des Jahres 1899 zusammen 209 Beobachtungsserien an Uhren aller Art (gegen 239 im Vorjahre) ausgeführt worden sind. Dieser Rückgang ist, wie soeben erwähnt, auf die Verminderung in der Beschickung der Taschenuhren-Prüfungen zurückzuführen.

Wissenschaftliche Arbeiten und Chronik des Instituts.

Die in früheren Jahresberichten erwähnte Zusammenstellung der Ergebnisse neuerer geographischer Ortsbestimmungen wurde auch im Berichtsjahre weiter ergänzt.

Die im Jahre 1898 begonnenen Beobachtungen an dem auf dem Nordthurm der Seewarte aufgestellten Universal-Instrumente zur Bestimmung der Polhöhe wurden fortgesetzt, und deren Veröffentlichung im „Archiv der D. Seewarte" vorbereitet. An den Beobachtungen betheiligten sich der Abtheilungs-Vorstand Dr. Stechert sowie die Hülfsarbeiter Kapitän G. Reinicke und Dr. J. B. Messerschmitt; es wurden im Ganzen 450 Höhenmessungen ausgeführt.

Von den gleichen Beobachtern wurde im Laufe des Jahres eine Anzahl Sternbedeckungen sowie die Kontaktmomente der partiellen Sonnenfinsternifs 1899 Juni 7 beobachtet. Die Beamten des Instituts führten ferner im November 1899 eine Anzahl Sternschnuppenbeobachtungen aus, und zwar beobachtete Dr. Stechert auf dem Hauptgebäude der Seewarte, während Dr. Messerschmitt als Standort den Süllberg bei Blankenese gewählt hatte. Bei einer allerdings geringen Anzahl Sternschnuppen wird in Folge dieser Anordnung eine Höhebestimmung möglich sein. Sämtliche beobachtete Sternschnuppen wurden in die von Dr. Rohrbach herausgegebenen Sternkarten unter Beifügung der genauen Ortszeit eingezeichnet.

Ebenso wie in früheren Jahren wurden nach Schlufs der Konkurrenz-Prüfung einige Untersuchungen vorgenommen, welche sich erstens auf die Unterschiede zwischen dem ersten und zweiten Gangtage sowie zweitens auf etwaige Gangveränderungen der Chronometer bei Aufstellung in verschiedener Richtung zum magnetischen Meridian bezogen. Es lieferte die diesmalige Untersuchungsreihe keine wesentlich anderen Resultate als in früheren Jahren, und es kann deshalb bezüglich dieser Beobachtungen auf die in den früheren Jahresberichten mitgetheilten Ergebnisse hingewiesen werden.

Dr. Stechert beendigte während der ersten Monate des Berichtsjahres eine Abhandlung über die Vorausberechnung der Sonnenfinsternisse und deren Verwerthung zur Längenbestimmung. Diese Abhandlung wurde in dem Sammelwerke „Aus dem Archiv der D. Seewarte", Jahrg. 1899, als No. 1 veröffentlicht. — Ferner übernahm derselbe die Bearbeitung der vier Kapitel „Das Chronometer", „Korrespondirende Höhen", „Monddistanzen", „Sternbedeckungen" für das vom Reichs-Marine-Amt herauszugebende Lehrbuch der Navigation. Das erste dieser Kapitel wurde im Berichtsjahre vollendet und die übrigen vorbereitet.

Dr. Messerschmitt beobachtete im August die Leoniden-Sternschnuppen und verfafste (hauptsächlich als Vorbereitung für die im November 1899 zu erwartenden Sternschnuppenfälle) einen Artikel über Sternschnuppen-Beobachtungen für die „Annalen der Hydrographie u. s. w." (Septemberheft). Ferner wurde von demselben eine Reihe Halobeobachtungen, welche theils aus den Schiffs-Journalen der Seewarte (1868—1884) entnommen, theils vom Herrn Geheimrath Professor

Digitized by Google

Dr. G. Neumayer während der Jahre 1858–1863 in Melbourne erhalten waren, bearbeitet und in der gleichen Zeitschrift veröffentlicht.

Im Anschlufs an den Bericht über die 22. Konkurrenz-Prüfung („Annalen der Hydrographie u. s. w.", Juliheft) wurde ferner eine Klassifizirung sämtlicher seit dem Jahre 1887 in der Abtheilung IV untersuchten Chronometer gegeben; hierbei wurden die von der dritten Chronometer-Konferenz aufgestellten Beurtheilungsnormen zu Grunde gelegt. An der numerischen Bearbeitung betheiligten sich aufser dem Abtheilungs-Vorstande die Herren Kapt. Reinicke und Dr. Messerschmitt. — Letzterer berechnete aufserdem die Temperatur-Koëffizienten für die während der 22. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer nach der von Dr. Stechert vorgeschlagenen Methode („Annalen d. Hydr. etc.", Jahrg. 1895, Seite 388).

Während des Monats September beschäftigte sich der nach dem Amazonenstrom reisende Dr. von Kraatz, Privatdozent aus Halle, in der Abtheilung IV mit Uebungen zur Ausführung geographischer Ortsbestimmungen. Die praktische Anleitung für diese Uebungen wurde von Dr. Stechert und Dr. Messerschmitt ertheilt.

Auf Anordnung der Direktion wohnte der Abtheilungs-Vorstand am 23. März des Berichtsjahres einem in Halle abgehaltenen Uhrmacher-Kongrefs bei. Ferner unternahm derselbe am 24. April eine Dienstreise nach Berlin zum Zwecke einer Besprechung wegen der für das Lehrbuch der Navigation zu bearbeitenden Kapitel (siehe oben).

Unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte fand am 28. April des Berichtsjahres eine Inaugenscheinnahme der während der 22. Konkurrenz-Prüfung untersuchten Chronometer seitens der betheiligten Fabrikanten Edgar Bröcking-Hamburg, A. Meier-Hamburg (in Firma Theod. Knoblich Nachfolger) und A. Kittel-Altona statt. Diese Untersuchung hat zum Zwecke die Feststellung, dafs irgend welche Veränderungen an den Instrumenten während der Prüfung nicht stattgefunden haben. — Ferner trat, ebenfalls unter dem Vorsitze des Direktors der Seewarte, am 19. November, im Lesezimmer der Abtheilung IV eine Sachverständigen-Kommission zusammen, welche aus folgenden Herren bestand: Chronometerfabrikant F. Dencker-Hamburg, Direktor der Uhrmacherschule L. Strasser-Glashütte, Chronometerfabrikant F. N. Tietz-Kiel. Diese Kommission war seitens der Direktion der Seewarte zusammenberufen worden, um diejenigen Chronometer einer Inaugenscheinnahme bezüglich ihres Ursprungs zu unterziehen, welche mit der Anwartschaft auf Prämirung zur 23. Konkurrenz-Prüfung eingeliefert worden waren.

Der im Mittelraum der Abtheilung IV durch den hiesigen Uhrmacher Herrn Arnold im Jahre 1895 aufgestellte Regulator mit elektrischem Aufzug funktionirte auch während des Berichtsjahres in zufriedenstellender Weise. Eine Erneuerung der Batterie war während des Berichtsjahres nicht erforderlich.

Die Zeitbestimmungen wurden bis Ende Juni an den Meridianinstrumenten der Hamburgischen Sternwarte und seitdem am Universal-Instrument der Seewarte von dem Abtheilungs-Vorstande Dr. Stechert ausgeführt. Bezüglich der Anordnung der Beobachtungen am Universal-Instrument möge auf die im vorigen Jahresberichte gegebenen Auseinandersetzungen verwiesen werden.

Während der letzten Monate des Berichtsjahres wurde mit dem Bau eines Beobachtungshäuschens östlich vom Gebäude der Abtheilung IV zur Aufstellung eines Passageinstruments begonnen. Es besteht die Absicht, in Zukunft die regel-

mäfsigen Zeitbestimmungen an diesem Instrumente auszuführen. Ueber die besondere Einrichtung dieses Instruments u. s. w. werden im nächsten Jahresberichte genaue Mittheilungen gemacht werden.

Am 31. März des Berichtsjahres verliefs der Hülfsarbeiter, Kapt. G. Reinicke, das Chronometer-Prüfungs-Institut, um die Stelle eines Civil-Mitglieds des Kaiserlichen Küstenbezirksamts in Neufahrwasser zu übernehmen. An seine Stelle trat im Laufe des Monats April Dr. Messerschmitt, bisher Ingenieur der Schweizerischen Gradmessungs-Kommission und Privatdozent an der Universität und am Polytechnikum in Zürich, als aufseretatsmäfsiger Hülfsarbeiter ein.

XI. Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung für Küstenbeschreibung (Abtheilung V).

1. Herausgabe von Küstenhandbüchern, Bearbeitung von Hafenbeschreibungen u. s. w.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde zunächst der Druck des I. Theils des Segelhandbuchs des Englischen Kanals, 2. Aufl., durchgeführt; der im Mai fertiggestellte Band ist eine ganz neue Arbeit, der auch im ersten Abschnitt die allgemeinen Verhältnisse, namentlich die Gezeitenerscheinungen im Englischen Kanal, in neuer Form behandelt. Zur Erleichterung des Verständnisses sind den Ausführungen des Textes 4 Karten, darunter eine Tafel der Gezeitenströme für jede Stunde der Tide, ferner 5 Hafenpläne und 12 Küstenansichten beigegeben.

An grofsen Manuskripten wurden im Berichtsjahre fertiggestellt: das Handbuch der Afrikanischen Westküste zwischen Kap Verde und Lagos, dessen Druck auch im Monat Dezember begonnen wurde; ferner das Manuskript zur zweiten Auflage des Küstenhandbuchs der Französischen Westküste, eine Arbeit, die infolge zahlreicher Veröffentlichungen über dieses Gebiet sehr viel umfangreicher als die erste Auflage desselben Werkes geworden ist, und die wegen einer längeren Erkrankung des Vorstands der Abtheilung erst im Anfange des nächsten Jahres zum Druck gelangen konnte. In Angriff genommen wurde ferner die gänzliche Neubearbeitung des Handbuchs der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals.

Aufserdem wurden im Laufe des Berichtsjahres zwei Nachtragshefte bearbeitet und herausgegeben, und zwar:

1) für das Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals (1895),
2) für das Segelhandbuch des Irischen Kanals, II. Theil: Die Ostseite (1897).

Für die „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" wurden in der Abtheilung 79 Kriegsschiffs-Reiseberichte durchgesehen und für den Druck vorbereitet. Aufserdem wurden 21 ausführliche und sechs kleinere Hafenbeschreibungen auf Grundlage von Konsulats- und Kapitäns-Fragebogen und anderen Berichten in der Abtheilung V im Laufe des Berichtsjahres ausgearbeitet über folgende Häfen:

Porto Grande, Bangkok, Rio Grande do Sul, São José do Norte, Porto Alegre, Santa Cruz, Vigo, Buenos Aires, Funchal, Bizerta, Puerto de la Luz, Bahia Blanca, Oporto, Coruña, Villagarcia, Carril, São Francisco, Savannah, Talcahuano, Halifax, Durban, Bunbury, Port los Angeles, East London, Sydney, Fremantle, Cloudy-Bucht.

Von diesen Einzelbeschreibungen von Seehäfen wurden wieder, wie im Vorjahre, zahlreiche Sonderabzüge an die Mitarbeiter zur See vertheilt.

Digitized by Google

2. Entwickelung der Abtheilung, Materialsammlung der Fragebogen, Berichte u. s. w.

Das bereits im Herbst 1891 in's Leben gerufene Ressort für Küstenbeschreibungen konnte im April 1899 durch die Schaffung einer neuen Abtheilungsvorstands-Stelle in eine besondere Abtheilung umgewandelt werden, die im Anschlufs an die älteren Abtheilungen der Seewarte die Bezeichnung „Abtheilung V" erhielt. Das Personal der Abtheilung V bestand im Berichtsjahre demnach aus einem Vorstand und zwei Assistenten bezw. Hülfsarbeitern.

Ueber die Einrichtung der Materialsammlung der Abtheilung V ist im vorigen Jahresberichte auf Seite 45 u. ff. eingehender berichtet worden.

Ende 1899 umfafste die Materialsammlung insgesamt 1214 Nummern; darunter waren:

504 von Konsuln beantwortete Fragebogen	mit	1231 Anlagen,
490 » Kapitänen » » »	»	29 »
220 andere Berichte von Kriegsschiffen, Konsuln und Kapitänen	»	154 »
mithin zusammen:		
1214 Fragebogen und Berichte	mit	1414 Anlagen.

Die Aussendung der Fragebogen hat also wiederum gute Früchte getragen; die eingelaufenen Antworten mit ihren Anlagen bilden eine sehr schätzbare Grundlage für die Bearbeitung von Hafen- und Küstenbeschreibungen aller Gegenden der Erde. Nicht minder schätzbares Material enthalten die von Kriegsschiffen und von Kapitänen der Handelsmarine eingesandten Berichte über einzelne Reisen, Ansteuerung von Häfen, Stromverhältnisse u. ähnl., die theilweise durch Pläne, Küstenansichten, Photographien von Landmarken und Häfen in ihrem Werthe noch erhöht sind.

Infolge einer Verfügung der Direktion genieſsen die Mitarbeiter an den Fragebogen für Hafen- und Küstenbeschreibung dieselben Vergünstigungen für gebührenfreie Instrumenten-Prüfung wie die übrigen Mitarbeiter der Seewarte. Auch werden den Mitarbeitern an diesen Fragebogen die von der Seewarte herausgegebenen Küstenhandbücher, soweit die Vorräthe reichen, kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Im Laufe des Berichtsjahres wurde die Abtheilung V des öfteren für Rhedereien, Kapitäne und andere Schiffahrts-Interessenten mündlich oder schriftlich mit der Ertheilung von Auskünften über Seehäfen u. s. w. von der Direktion beauftragt.

Als Ueberblick über die Reichhaltigkeit der Materialsammlung, sowie um gleichzeitig Kapitäne und andere Interessenten in Kenntnifs zu setzen, über welche Häfen sie jederzeit bei der Seewarte Auskunft erlangen können, ist im Nachfolgenden eine geographisch geordnete Liste der Häfen gegeben, über die bis Ende 1899 in der Sammlung der Seewarte handschriftliches u. a. Material vorhanden war.

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der über den Hafen vorhandenen Fragebogen. * bedeutet: darunter ein oder mehrere Konsulatsberichte.

Titel I. Ostsee.

Bornholm: Rönne (2*), Svaneke (1*).

Schwedische Küste: Ystad (1*), Carlshamn (1*), Ronneby (1*), Carlskrona (2*), Kalmar (1*), Oskarshamn (1*), Wisby (1*), Norrköping (1*), Stockholm (1*), Gefle (1*), Söderhamn (2*), Hudiksvall (2*), Sundsvall (1), Ursvik etc. (1*), Haparanda (1*), Nederkalix (1*).

gitized by Google

Russische Küste: Uleaborg (1*), Nikolaistad (1*), Rafsö (1), Björneborg (1*), Raumo (1), Abo (1*), Mariehamn (1), Helsingfors (1*), Kotka (1*), Trangsund (1), Kronstadt (1*), St-Petersburg (2*), Narva (1*), Reval (1*), Pernau (1*), Arensburg (2*), Riga (2*), Windau (1*), Libau (1*).

Titel II. Belte, Sund, Kattegatt und Skagerrack.

Dänische Häfen: Fredericia (1*), Nykjöbing (1*), Karrebaeksminde (1*), Korsör (2*), Nyborg (1*), Odense (1*), Kopenhagen (1*), Naestved (1*), Helsingör (1*).

Schwedische Küste: Malmö (1*), Landskrona (1*), Helsingborg (1*), Halmstadt (1*), Gothenburg (1*).

Jütland: Horsens (1*), Aarhus (1*), Aalborg (1*).

Norwegische Küste: Fredrikshald (1*), Fredrikstad (1*), Christiania (2*), Drammen (1*), Tönsberg (1*), Laurvig (1*), Kragerö (1*), Grimstad (2*), Arendal (1*), Christiansand (1*).

Titel III. Nordsee.

Norwegen: Stavanger (1*), Bergen (1*), Aalesund (1*).

Jütland, Westküste: Thisted (1*), Struer und Lemvig (1*), Esbjerg (1*).

Niederlande: Terschelling (1*), Delfzyl (1*), Nieuwe Diep (1), Harlingen (1*), Amsterdam (1*), Schiedam (1*), Rotterdam (6*), Vlissingen (1*), Terneuzen (2*).

Belgien: Gent (2*), Antwerpen (5*).

England, Ostküste: Rochester (1*), Ramsgate (1*), London (1*), Lowestoft (1*), Kings Lynn (3*), Great Grimsby (1*), Hull (1*), Hartlepool (2*), Sunderland (1*), Tyne (3*), Middlesborough (1*).

Schottland: Leith (1*), Burntisland (2*), Grangemouth (1*), Dundee (1*), Aberdeen (2*).

Faröer: Thorshavn (2*).

Titel IV. Englischer Kanal; Westküste von England und Schottland; Irland.

Frankreich, Nordküste: Dünkirchen (1*), Calais (2*), Boulogne (4*), Dieppe (3*), Havre (5*), Rouen (3*).

Kanalinseln: St-Helier (1*).

England, Süd- und Westküste: Dover (1*), Southampton (5*), Weymouth (1*), Portland (1*), Bridport (1*), Dartmouth (1), Plymouth (2*), Falmouth (2*), Bridgewater (1*), Port Talbot (1), Bristol (2*), Sharpness (1*), Gloucester (2*), Newport (2*), Cardiff (2*), Barry Dock (1*), Swansea (2*), Liverpool (1*), Barrow i. F. (1*).

Schottland, Westküste: Glasgow (1*).

Irland: Waterford (1*), Queenstown (1), Limerick (1).

Titel VI. Atlantischer Ozean.

Frankreich, Westküste: Nantes (3*), La Rochelle (1*), Bordeaux (3*).

Spanien, Nordküste: San Sebastian (1*), Pasajes (2*), Bilbao (1*), Santander (1*), Gijon (1*), Coruña (6*), Ferrol (1*), Carrill (4*), Villagarcia (2*), Vigo (8*).

Portugal: Leixões (14*), Porto (1*), Lissabon (19*).

Spanien, Südwestküste: Huelva (3*), Sevilla (1), Cadix (2*).

Titel V. Mittelmeer.

Spanien, Süd- und Ostküste: Gibraltar (6*), Marbella (1), Malaga (4*), Almeria (3*), Cartagena (2*), Alicante (2*), Valencia (2*), Mahon (2*), Tarragona (3*), Barcelona (2*), San Feliu (2*), Palamos (3*), Rosas (3*).

Frankreich, Südküste: Marseille (3*).

Italien, Westküste: Savona (4*), Genua (6*), Livorno (3*), Civitavecchia (2), Neapel (6*), Taranto (1*), Gallipoli (2*).

Sicilien und andere Inseln: Milazzo (2*), Palermo (2*), Trapani (1*), Girgenti (3*), Licata (1*), Catania (1*), Messina (2*), La Valette (Malta) (3*).

Italien, Ostküste: Brindisi (1*), Bari (4*), Ancona (6*), Venedig (3*).

Oesterreich-Ungarn: Triest (3*), Fiume (1*), Zara (1), Spalato (1*).

Griechenland: Corfu (3*), Argostoli (1*), Zante (4*), Patras (2*), Piraeus (2*), Syra (3*), Calamata (2*), Vathy (2*).

Türkei: Smyrna (4*), Candia (2*), Castro-Metelin (2*), Chios (1), Salonik (3*), Rodosto (1*), Konstantinopel (3*), Derindje (2), Madania (1), Gemlik (1).

Rumänien und Bulgarien: Burgas (1), Varna (3*), Galatz (2*), Kustendje (2*), Sulina (1).

Russland: Odessa (3*), Nikolajeff (2*), Skadofsk (1), Sebastopol (1), Yalta (1), Theodosia (1*), Kertsch (1*), Mariupol (2), Taganrog (1), Rostoff (1*), Yeisk (1), Noworossisk (3*), Poti (2*), Batum (2*).

Kleinasien: Mersina (2*), Alexandrette (2*), Tripoli (2*), Beirut (3*), Haiffa und [Akka (1*), Jaffa (2*).

Aegypten: Port Said (6*), Alexandrien (3*).

Tripolis und Tunis: Tripolis (2*), Tunis (3*), Bizerta (1), Sfax (1).

Algier: Bona (2), Algier (2*), Mostaganem (1), Oran (1).

Marokko: Tanger (4*).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Marokko: Larache (2), Rabat (3), Mazagan (3*), Casablanca (4*), Saffi (3*), Mogador (4*).

Westafrika: Dakar (2), Gorée (1), Rufisque (2), Bathurst (1), Bissao (3*), Bulama (1), Rio Nuñez (1), Conakry (2), Sierra Leone (4*), Sulima (1), Manoh (1), Bonthe (2), Monrovia (2*), Sinoe (1), Kap Palmas (1), Assinie (1), Beyin (1), Axim (1), Chama (1), Elmina (1), Cape Coast Castle (1), Saltpond (1), Appam (1), Winnebah (1), Akkra (1), Addah (1), Quittah (1), Lome (2), Klein-Popo (1), Lagos (1*), Gabun (1*).

Azoren: Ponta Delgada (2*), Horta (1).

Madeira: Funchal (11*).

Kanarische Inseln: Santa Cruz (20*), Puerto de la Luz (3*).

Kapverdische Inseln: Porto Grande (St-Vincent) (10*).

Britisch-Nordamerika: Nain (1*), St-Johns (1*), Quebec (2*), Montreal (2*), Chatham (2*), Halifax (5*), Bridgewater (2).

Vereinigte Staaten: Portland, M. (2), Boston (5*), New York (13*), Philadelphia (3*), Baltimore (7*), Newport News (1), Norfolk (2*), Wilmington (1*), Charleston (1*), Savannah (4*), Darien (1*), Brunswick (1).

Titel VII. Westindien.

Vereinigte Staaten: Pensacola (3*), Mobile (2*), New Orleans (5*), Galveston (8*).

Mexiko: Tampico (4), Veracruz (4*), Laguna de Terminos (3*), Progreso (2*).

Britisch-Honduras: Belize (3*).

Guatemala: Livingstone (3), Puerto Barrios (2*).

Honduras: Puerto Cortez (1).

Nikaragua: Greytown (3*).

Costarica: Port Limon (2*).

Kolumbien: Colon (4*), Carthagena (2), Savanilla (3*), Santa Marta (2).

Venezuela: Maracaibo (3*), Puerto Cabello (6*), La Guayra (3*), Carupano (1), Ciudad Bolivar (1).

Kleine Antillen etc.: Curaçao (3*), Port of Spain (2*), Barbados (3*), Castries (St-Lucia) (1), St-Thomas (7*).

Portorico: Ponce (2), Mayaguez (2), Aguadilla (2*), Areciba (1), San Juan (3*).

Haiti: San Pedro de Macoris (1), San Domingo (3*), Azua (1), Jacmel (4*), Aquin (1), Aux Cayes (5*), Jeremie (3), Miragoane (1), Petit Goâve (2), Port au Prince (8*), Arcadins (1), St-Marc (1), Gonaïves (7), Port de Paix (3), Fort Liberté (1), Kap Haiti (8*), Monte Christi (1), Puerto Plata (5*), Samaná (1), Sanchez (1).

Digitized by Google

Jamaika: Kingston (4*).

Cuba: Santiago de Cuba (2), Manzanillo (1), Trinidad (2*), Cienfuegos (3*), Havana (4*), Jucaro (1), Santa Cruz (1), Matanzas (1), Cardenas (1), Caibarien (1), Nuevitas (1).

Bahama: Nassau (1).

Titel VI. Nördlicher Atlantischer Ozean.

Niederl. Guyana: Georgetown (2*), Paramaribo (3*).

Titel VIII. Südlicher Atlantischer Ozean.

Brasilien: Para (3*), Ceara (1*), Cabedello (2), Parahyba (1*), Pernambuco (11*), Maceio (1*), Bahia (14*), Victoria (6), Imbetiba (1), Rio de Janeiro (19*), Santos (18*), Paranagua (5), São Francisco (8), Itajahy (2*), Desterro (1*), Porto Alegre (1*), Rio Grande do Sul (6*), São José do Norte (1).

Uruguay: Montevideo (13*), Fray Bentos (2*), Paysandu (2*).

Argentinien: Ensenada (1), Buenos Aires (16*), Colastiné (1), Bahia Blanca (7*), Porto Belgrano (1).

Falkland-Inseln: Port Stanley (1*).

Südafrikan. Westküste: Loanda (1*), Benguella (1), Walfisch-Bucht (1), Lüderitz-Bucht (1), Swakopmund (1).

Kapkolonie: Kapstadt (4*).

Titel IX. Indischer Ozean.

Süd- und Ostküste von Afrika: Mosselbay (1*), Port Elisabeth (3*), East London (3*), Durban (2*), Lorenzo Marques (1*), Beira (3*), Mozambique (1*), Zanzibar (2*).

Madagaskar: Tamatave (1*).

Mauritius: Port Louis (1*).

Golf von Aden: Aden (6*), Djibutil (1).

Rothes Meer: Suez (5*).

Arabisches Meer: Buschär (1*).

Vorderindien: Karachi (1*), Bombay (1*), Cochin (1), Colombo (9*), Madras (1*), Calcutta (2*).

Hinterindien: Chittagong (1), Akyab (1*), Bassein (2*), Rangun (3*), Mulmein (1*), Penang (4), Singapore (6*), Bangkok (3*), Saigon (3*), Quin-Hone (1).

Sumatra: Belawan (1*), Deli (1), Padang-Emmahafen (3*).

Java: Tjilatjap (1), Tandjonk Priok (2*), Batavia (2*), Surabaya (1*).

Celebes: Makassar (2*), Menado (2*).

Molukken etc.: Ternate (1), Amboina (1).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

China: Kiungtschou [Hainan] (2*), Hongkong (9*), Canton (2*), Swatau (1*), Amoy (3*), Futschou (1*), Schanghai (3*), Hankau (2*), Anping (1*), Takau (1*), Tsingtau-Kiautschou (3), Tschifu (2*), Tientsin (1*).

Japan: Tamsui-Twatutia (1*), Hobe (2*), Kilung (2*), Nagasaki (4*), Kobe (4*), Moji (2), Yokohama (8*), Hakodate (1*).

Korea: Chemulpo (1*).

Russische Küste: Castries (1), Wladiwostok (1).

Titel IX. Indischer Ozean.

Australien: Fremantle (4*), Bunbury (1), Albany (3), Adelaide (5*), Melbourne (4*),

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Australien: Sydney (5*), Newcastle (1*), Brisbane (4*), Cooktown (2*).

Neuseeland: Auckland (3*), Kaipara (1), Wellington (2*), Lyttelton (2*), Otago (1*),

Fidschi-Inseln: Levuka (1*).

Digitized by Google

Tonga-Inseln: Nukualofa (1*).
Samoa-Inseln: Apia (1*).
Gesellschafts-Inseln: Papeete (2*).

Titel XI. Nördlicher Stiller Ozean.

Sandwich-Inseln: Honolulu (3*).
Ralik-Inseln: Jaluit (1).
Britisch Kolumbien: Victoria (2*).
Vereinigte Staaten: Tacoma (1*), Seattle (1*), Puget Sound (1), Port Townsend (1), San Franzisko (4*), San Diego (1), Port Los Angeles (1).
Mexiko: Guaymas (2*), Santa Rosalia (2*), Mazatlan (2*), San Blas (2*), Manzanillo (2*), Acapulco (1*), Salina Cruz (1*).
Guatemala: Ocos (1*), Champerico (1*), San José de Guatemala (2*).
San Salvador: El Triunfo (1).
Honduras: Amapala (2*).
Nikaragua: Corinto (2*).
Columbien: Panama (1*), Buena Ventura (3).
Ecuador: Manta (1), Cayo (1), Port Bolivar (1), Guayaquil (2*).

Titel XII. Südlicher Stiller Ozean.

Peru: Paita (2*), Lobos de Afuera (1), Pacasmayo (1*), Huacho (1), Tumbez (1*), Callao (1*), Cerro Azul (1), Mollendo (1*).
Chile: Arica (1*), Pisagua (2*), Junin (1), Iquique (3*), Antofagasta (1), Taltal (2*), Valparaiso (2*), Talcahuano (4*), Coronel (2*), Corral (2*), Puerto-Montt (2*), Punta Arenas (1*).

Titel XIII. 1. Nördliches Eismeer.

Norwegen: Trondhjem (1*), Namsos (1*), Tromsoe (1*), Christiansund (1*), Hammerfest (1*), Vardö (1*).
Russland: Archangel (1*).
Island: Reykjavik (2*).

2. Südliches Eismeer.

Graham-Land (1).

Also insgesamt Berichte über 480 Hafenplätze.

Die Betheiligung der Rhedereien ist aus der folgenden Uebersicht zu ersehen:

3. Betheiligung der Rhedereien an der Beantwortung von Fragebogen betreffend Häfen.

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft	154	7
Norddeutscher Lloyd	75	3
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft	59	6
Woermann-Linie	51	1
Deutsche Levante-Linie	17	17
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei, Hamburg	14	—
A. C. de Freitas & Co., Hamburg	9	—
Dampfschiffs-Rhederei von 1889, Hamburg	8	8
Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos	7	6
Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Hansa	7	—
Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft	7	—
Uebertrag	408	48

Digitized by Google

	Zahl der Fragebogen	Eingänge von Fragebogen im Berichtsjahr
Uebertrag	408	48
Wachsmuth & Krogmann, Hamburg	6	5
Rickmers, Rhederei und Reismühlen A.-G., Bremen	5	2
H. Diederichsen, Kiel	4	—
Th. Gribel, Stettin	3	2
Aktien-Gesellschaft Atlantic, Bremen	3	—
Flensburger Dampfer-Gesellschaft von 1869	3	—
B. Wencke & Söhne, Hamburg	3	3
Cl. D. G. Haye, Brake	3	3
Knöhr & Burchard Nchfg., Hamburg	3	2
C. Hirschberg, Hamburg	2	—
W. Kunstmann, Stettin	2	—
F. Laeisz, Hamburg	2	2
J. C. Pflüger & Co., Bremen	2	2
D. H. Wätjen & Co., Bremen	2	2
J. Peters, Altona	2	2
Visurgis, Aktien-Gesellschaft, Bremen	2	2
M. G. Amsinck, Hamburg	2	2
E. Tobias, Brake	2	2
A. Evers & Clafsen, Hamburg	2	2
Behnke & Sieg, Danzig	1	—
C. Andersen, Hamburg	1	—
M. Struve, Blankenese	1	—
F. Roters, Bremerhaven	1	—
W. Höveler, Papenburg	1	—
C. H. Winters, Bremen	1	—
Deutsche Ostafrika-Linie (Reichspostdampfer)	1	—
Rhederei-Aktiengesellschaft von 1896, Hamburg	1	1
H. D. J. Wagner, Hamburg	1	1
Deutsch-Australische Dampfschiffs-Gesellschaft, Hamburg	1	1
G. J. H. Siemers & Co., Hamburg	1	1
J. D. Bischoff, Bremen	1	1
H. Bauer, Rostock	1	1
H. Mentz, Rostock	1	1
zusammen	475	88
dazu kommen noch von der Kaiserlichen Marine	16	14
sodafs die Gesamt-Summe der eingelieferten Fragebogen beträgt.	491	102

Allen angeführten Rhedereien spricht die Direktion auch an dieser Stelle für das gelieferte werthvolle Material den besten Dank aus und bittet um fernere Unterstützung bei diesen für alle deutschen Seeleute wichtigen Arbeiten.

In einem der nächsten Jahresberichte soll ein eingehendes Verzeichnifs der eingelaufenen Berichte gegeben werden; es sei bemerkt, dafs sich eine grofse Zahl der Mitarbeiter der Seewarte zur See an der Bearbeitung der Fragebogen betheiligte.

* * *

Digitized by Google

4. Besondere Inanspruchnahme der Abtheilung für Küstenbeschreibung.

Die Inanspruchnahme der Abtheilung für Küstenbeschreibung von Seiten der Kapitäne und Schiffsrheder war eine sehr rege. Wenn davon abgesehen wird, hier im einzelnen darüber Bericht zu erstatten, so geschieht dies lediglich aus dem Grunde, weil eine in's einzelne gehende Berichterstattung zu vielen Raum in diesem Bericht einnehmen würde, und andererseits einen wesentlichen Zweck nicht haben könnte. Es soll dagegen in dem nächsten Jahresberichte, wenn die Raths-Einholung und darauf Bezug habende Berichte etwas mehr definirt werden können, auf die diesbezügliche Thätigkeit im Berichtsjahre zurückgekommen werden.

5. Die Kartensammlung.

Es wurde unablässig an der Vervollständigung der Kartensammlung der Seewarte gearbeitet. Wenn diese Vervollständigung zu einem gewissen Abschlusse gekommen sein wird, was bei dem Schlufs des Berichtsjahres noch nicht der Fall war, so soll ein besonderer Bericht darüber in dem 23. Jahresberichte der Seewarte erstattet werden. Hier soll nur noch eine Zusammenstellung über die ausgeführten Karten-Korrekturen gegeben werden.

Die ausgeführten Korrekturen der Seekarten zeigt die folgende Uebersicht:

Titel	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	Summe
Anzahl	165	77	226	145	137	272	83	47	84	114	164	93	59	1666

XII. Ueber die wissenschaftlichen Arbeiten, ausgeführt unabhängig von den einzelnen Abtheilungen.

Von einer Berichterstattung über die wissenschaftliche Thätigkeit des Direktors, sofern dieselbe als unabhängig von den einzelnen Abtheilungen angesehen werden mufs, wird hier Abstand genommen.

Ueber die übrigen von den einzelnen Abtheilungen unabhängigen Arbeiten wird hier das Folgende berichtet:

Prof. Köppen konnte nur in den ersten Monaten des Berichtsjahres die im vorigen Berichte erwähnten statistischen Arbeiten fördern, von denen die Untersuchung über das Verhältnifs von Beauforts Skala zur Windgeschwindigkeit nunmehr erschienen ist. Von Ende April an war der gröfste Theil seiner Zeit von Studien und Versuchen zur Untersuchung der freien Atmosphäre mit Hülfe von Drachen in Anspruch genommen.

Durch das Entgegenkommen der hiesigen Behörde erhielt die Seewarte für diese Versuche ein Stück Hamburgischen Staatslandes auf fünf Jahre gegen eine Rekognitionsgebühr überwiesen. Dieses Stück befindet sich im gröfsten Wiesenkomplexe, der noch in verhältnismäfsiger Nähe von der Seewarte vorhanden ist, zwischen den Stadttheilen Eimsbüttel und Rotherbaum. Es ist zwar nur ein schmaler Streifen an der „Schlankreye“ genannten unbebauten Strafse, die längs des Isebeckkanals läuft; allein die Mitbenutzung des daranstofsenden kleinen Exercierplatzes ist von der Militärverwaltung von vornherein freundlichst zugesichert worden, und hinter diesem erstrecken sich nach drei Seiten hin freie

Digitized by Google

Weideplätze. Nur bei südlichen und östlichen Winden ist das Operiren durch die Nachbarschaft der Isebeck und der Strasse erschwert.

Auf diesem Terrain sind im Anfang des Sommers zwei hölzerne Hütten errichtet worden, eine gröfsere feste von den Dimensionen $3.1 \times 3.0 \times 2.7$ m und eine kleinere, drehbare in der Grösse $2.4 \times 2.1 \times 2.1$ m. Die erstere ist zur Aufbewahrung von Drachen und Geräthschaften und zur Werkstatt bestimmt; sie genügte für den Anfang, mufste aber, da mit grofsen Hargrave-Drachen gearbeitet wird, eine bedeutende Vergröfserung erfahren. In der zweiten Hütte ist die Winde aufgestellt, die den als Drachenleine dienenden Stahldraht aufnimmt. Diese Hütte wird, wenn die Drachen fliegen, so gedreht, dafs der den Drachen haltende Draht zur breiten offenen Thür hinausgeht, und die operirende Person sowie die Winde u. s. w. vor dem Wetter geschützt sind. Mit der Vergrösserung des Betriebes mufsten an der 1898 hergestellten Winde einige Aenderungen ausgeführt werden; ein gründlicher Umbau derselben fand alsdann im Jahre 1900 statt. Mit der Zeit wird ebenso, wie es auf dem Blue Hill, in Washington und in Trappes geschehen ist, die Handwinde durch eine mit Dampf oder Elektricität betriebene ersetzt werden müssen, da die Arbeit des Einhievens der Drachenleine bei Hochaufstiegen zu grofs wird, um sie mit Menschenkraft befriedigend zu bewältigen.

Im Juni wurden der Direktion von der vorgesetzten Behörde aus dem Versuchsfonds der Kaiserl. Marine 3000 Mk. für die Drachenversuche bewilligt. Es wurden nunmehr sofort je ein Richard'scher Meteorograph in Paris und ein Marvin'scher in Washington bestellt. Auch die Bestellung eines grofsen Original-Drachens vom Modell des Weather Bureaus hatte das Washingtoner Institut die Gefälligkeit, für die Seewarte zu vermitteln. Der Meteorograph aus Paris konnte am 13. September zum ersten Male in die Luft gesandt werden, wobei er von einem selbstgebauten Hargrave 520 m emporgehoben wurde und eine befriedigende Aufzeichnung zurückbrachte. In der folgenden Zeit wurde dieser Versuch, sobald der Wind es gestattete, theils mit Hargrave-Drachen, theils mit 2 bis 4 hintereinandergespannten Malay-Drachen wiederholt, mit wechselndem Erfolg. Am 10. Oktober wurde bei schwachem Winde mittels dreier Malay-Drachen ein Aufstieg bis zu 1200 m Höhe gemacht, der ein sehr gutes Meteorogramm ergab. Wenn aber der Wind auf der Seewarte 10 m p. s. irgend erheblich überstieg, wurden alle diese Drachen unruhig und wichen, wohl infolge von ungleichseitiger Zusammendrückung, zur Seite ab, wobei sie sich dem Erdboden so näherten, dafs sie in mehreren Fällen nicht mehr wieder aufkamen. Das Instrument kam zwar ohne Beschädigung davon, Aufzeichnungen konnten aber unter solchen Umständen nicht gewonnen werden. Am 4. und 9. Oktober hatte sich die Drachenstation des Besuches der Herren Rotch und Teisserenc de Bort zu erfreuen und wurde die Biegsamkeit der hier gebauten Drachen als Ursache dieser Mifserfolge erklärt. Am 14. Oktober kam endlich der Drache aus Washington an; durch Windstille wurde sein erstes Aufsteigen bis zum 25. Oktober verhindert, an diesem Tage stieg er zwar vortrefflich auf, zerbrach aber beim Landen 11 von den 44 Stöcken, die sein Gestell bilden. Nach deren Ersatz konnten einige sehr befriedigende Aufstiege gemacht werden, die allerdings, wegen des frühen Einbruchs der Dunkelheit und da genügende Assistenz nur am Nachmittage sich beschaffen liefs, nicht bis zu gröfseren Höhen als 1300 m fortgesetzt werden konnten.

Durch die besondere Freundlichkeit des Herrn Teisserenc de Bort erhielt die Seewarte auch einen Drachen von der jetzt in Trappes (bei Paris) gebräuch-

Digitized by Google

lichen Art, der am 13. November ankam und sowohl zu einigen Aufstiegen, wie namentlich als Muster für den Bau weiterer Drachen Verwendung fand. Die Direktion verfehlt nicht, ihren Dank für dieses Geschenk hier auszusprechen.

Ueber die Drachenaufstiege, bei denen der Meteorograph zur Verwendung kam, giebt die folgende Tabelle Auskunft.

1 Nummer	2 Datum	3 Verwendete Drachen	4 Meteorogramm reicht bis	5 Meteorogramm Charakter	6 Temperatur-abnahme	7 Winkelhöhe am höchsten Punkt Drache	8 Winkelhöhe am höchsten Punkt Draht unten	9 Dauer des Fluges	10 Mittlere Windgeschwind. auf der Seewarte m p. s.
1	13. Sept.	Kasten	520 m	mittel	6°	31°	—	$3^h\ 7^m$	6.2
2	15. »	3 Malay	390 »	gut	$2^1/_2$°	34°	—	$2^h 16^m$	5.4
3	24. »	Ka. & M.	(250 »)	schlecht	—	—	—	25^m	13.2
4	3. Okt.	4 Malay	(280 »)	schlecht	—	—	—	$1^h 43^m$	10.6
5	10. »	3 Malay	1200 »	gut	7°	30°	26°	$4^h 25^m$	5.3
6	13. »	2 Malay	(410 »)	schlecht	4°	—	—	36^m	12.3
7	8. Nov.	Amer.	730 »	unruhig	5°	38°	32°	$2^h 42^m$	8.9
8	9. »	Amer.	1100 »	gut	5°	43°	30°	$1^h 47^m$	6.4
9	10. »	Am. & M.	580 »	zart	1°	34°	25°	$3^h 14^m$	5.5
10	13. »	Am. & M.	570 »	zart	2°	?	23°	$1^h 56^m$	5.1
11	15. »	Am. & F.	1300 »	unruhig	$9^1/_2$°	36°	32°	$4^h 26^m$	7.1
12	25. »	Amer.	410 »	gut	2°	37°	20°	$1^h\ 0^m$	4.0
13	27. »	Amer.	890 »	mittel	5°	45°	34°	$2^h 39^m$	7.7
14	5. Dez.	Amer.	850 »	mittel	5°	?	38°	($1^h\ 8^m$)	7.5

In Kolonne 3 bedeutet „Kasten" einen selbstgemachten Hargrave-Drachen von 4.66 □m Tragfläche, „Amer." den aus Washington erhaltenen (Tragfläche 5.76 □m), „F." den aus Trappes empfangenen (2.6 □m). Kol. 4 giebt die gröfste vom Instrument erreichte Höhe über dem Boden, Kol. 7 und 8 die Winkelhöhe des Drachens und die Neigung des unteren Endes des Drahtes gegen den Horizont für diese Zeit (bei geringeren Höhen sind beide viel gröfser). Kol. 5 enthält den Temperatur-Unterschied zwischen dem Instrument und der untersten Luftschicht, ebenfalls für diese Zeit. Kol. 5 giebt den Charakter des Metorogramms an, der die Ruhe des Fluges kennzeichnet; der Vergleich mit Kol. 10 zeigt, dafs sich diese nach der Windstärke richtet. In den Versuchen 2, 5, 8, 9, 10 und 12, mit Wind zwischen 4.0 und 6.4 m p. s., waren die Schwankungen des Instruments sehr gering, die Versuche 9 und 10 haben sogar eine so zarte und scharfe Kurve ergeben, dafs man kaum glauben möchte, dafs diese auf einem im Winde frei hängenden Instrument gewonnen ist; trägt man es in der Hand bei gewöhnlichem Schritte, so sind die Schwankungen viel gröfser; Versuch 12 war übrigens der einzige, bei dem der Wind ausging und das Instrument durch schleuniges Einholen des Drachens vor Fall bewahrt werden mufste. Bei den übrigen 8 Versuchen zeigt die Kurve, wenigstens zeitweise, durch viele kleine Zacken unruhige Schwankungen des Drachens an; bei den Versuchen 1, 13 u. 14 (Wind 6—8 m p. s.) sind diese Zäckchen noch sehr klein, bei 7 und 11 aber (Wind 7—9 m p. s.) sind die Kurven streckenweise durch sie auf 1—4 mm verbreitet. In den Versuchen 3, 4 und 6 endlich, mit Winden von 10.6 bis 13.2 m p. s., ist der Meteorograph mehrfach fast bis zur Erde gekommen durch „Schiefsen" der Drachen. Man sieht also, dafs nicht nur die Malay-Drachen, sondern auch der Originaldrache

Digitized by Google

aus Washington schon bei Winden, die am Erdboden über 7 m p. s. Geschwindigkeit zeigen, unruhig wird, und auch den Drachen aus Trappes ist es hier nicht geglückt, bei Winden von mehr als 10 m p. s. zum brauchbaren Fliegen zu bringen. In gröfseren Höhen können dagegen nach den Berichten des Blue Hill-Observatoriums die dortigen Hargrave-Drachen Winde bis zu 29 m p. s. ohne Schaden aushalten.

Am 5. Dezember abends rifs, während einer Pause im Einholen des Drachens, der Draht an der Anheftungsstelle des Instruments; dieses stürzte zur Erde, der Drache aber flog mit 300 m Draht über die Stadt hinweg und landete in 5 km Entfernung unverletzt in der Süderstrafse, Hammerbrook. Der mitgeschleppte Draht legte sich über die Starkstromleitung der elektrischen Strafsenbahn und durch den bewirkten Kurzschlufs wurden zwei Pferde, zum Glück nicht sehr erheblich, beschädigt. Der Schaden am Instrument konnte leicht reparirt werden. Dieser Vorfall zeigt leider die Nothwendigkeit, die Versuche thunlichst bald aus dem Netze der Hamburger elektrischen Bahnen hinauszuverlegen. Ein derartiges Wegfliegen des Drachens ist auf dem Blue Hill, in Trappes und in Washington wiederholt vorgekommen, hatte aber dort, wegen der einsamen Lage dieser Versuchspunkte, keinerlei bedenkliche Folgen. Während des Versuchs vom 5. Dez. ist hier keinerlei Versehen vorgekommen und in allen Stücken nach erprobten Methoden verfahren worden; man wird aber bis zur Verlegung der Station noch gröfsere Vorsichtsmafsregeln anwenden müssen, als sie an den genannten Orten üblich sind.

Wegen Erkrankung des dafür angestellten Arbeiters und später auch des Prof. Köppen konnten die Versuche im Winter nicht fortgesetzt werden, sondern man mufste sich begnügen, durch den Bau einer Anzahl von Hargrave-Drachen und den Umbau der Winde die Versuche des Etatsjahres 1900 vorzubereiten.

* * *

Dem Assistenten bei der Seewarte Dr. Herrmann fiel, wie seit dem 15. September 1898, ein Theil der bisherigen Arbeiten des persönlichen Hülfsarbeiters des Direktors, insbesondere die Registrirung der Eingänge und die Drucklegung der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen zu. Zur Ausgabe gelangte Band VIII der deutschen überseeischen Meteorologischen Beobachtungen, während der Druck von Band IX dieser Veröffentlichung in Angriff genommen wurde. Von den Beobachtungs-Stationen, welche mit der Seewarte unmittelbar in Beziehung stehen, gingen ein die Beobachtungen für 93 Monate; von der Kaiserlichen Vermessung im Kiautschou-Gebiet 12 Monate der Beobachtungen in Tsingtau und 1 Monat der Beobachtungen an 3 Nebenstationen; ferner ein aufserordentlich umfangreiches Beobachtungsmaterial der unter dem Kaiserl. Gouvernement von Deutsch-Ostafrika in diesem Gebiete angestellten meteorolog. Beobachtungen.

Aufser diesen meteorologischen Beobachtungen von Deutsch-Ostafrika gingen der Seewarte insbesondere folgende überseeische meteorologische Beobachtungs-Tabellen zu:

Mogador (Marokko), Dezember 1898 bis November 1899.
Saffi (Marokko), Juli bis November 1899.
Kap Palmas, Juli bis Oktober 1899.
Tsingtau, Oktober 1898 bis September 1899.
Zankau, Lizun, Schatzkau, August 1899.
Tschimulpo (Korea), Oktober 1898 bis Juli 1899.
Apia (Samoa-Inseln), Juli 1898 bis Juni 1899.

ized by Google

Barotonga (Cooks-Inseln), Januar bis August 1899.
Hebron (Labrador), September 1898 bis August 1899.
Nain (Labrador), Juli 1898 bis März 1899.
Usina do Arica bei Cuyaba (Matto Grosso), Oktbr. 1898 bis August 1899.

Vom Mai an wurde Dr. Herrmann in der Redaktion der „Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie" unter Leitung des Direktors beschäftigt. Derselbe hatte ferner den „Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1898" für die „Annalen der Hydrographie etc.", sowie den ersten Theil und die kartographische Darstellung der Veröffentlichung „Die Orkane des nordatlantischen Ozeans in der letzten Woche des Januar und den ersten Wochen des Februar 1899" zu bearbeiten, welche als Beiheft zu der eben genannten Zeitschrift erschienen ist.

In der letzten Hälfte des Berichtsjahres arbeitete der von Ostafrika zurückgekehrte Dr. Hans Maurer die unter seiner Leitung daselbst ausgeführten erdmagnetischen und meteorologischen Beobachtungen in der Seewarte aus. Da diese Arbeiten nur zu einem Theil abgeschlossen werden konnten, so wird erst im nächsten Jahresberichte des Näheren darüber berichtet werden können.

Bericht über die Thätigkeit des Zeichners im Jahre 1899.

Für die „Annalen der Hydrographie etc." wurden gezeichnet, bezw. für den Druck hergestellt: 18 Tafeln und 33 Textfiguren;
für die Segelhandbücher für den Englischen Kanal I. die Westküste Frankreichs und die Westküste Afrikas: 13 Tafeln, als Hafenpläne, Vertonungen, Gezeiten- und Mifsweisungskarten; ferner 9 einzelne Vertonungen,
für „Aus dem Archiv der D. Seewarte" 2 Tafeln und 11 Textzeichnungen.
Aufserdem wurden:
die Karten zur Vierteljahrs-Wetter-Rundschau,
3 Karten der erdmagnetischen Elemente für 1900, bezw. 1895,
das Schema für den Internationalen Dekaden-Wetterbericht
und andere kleinere Zeichnungen und Karten hergestellt.

Die Verwaltung der Kartensammlung nahm die Zeit des Zeichners wieder mehrfach in Anspruch; es wurden im Laufe des Berichtsjahres 223 neue Karten einrangirt und 67 Karten als veraltet aus der Sammlung entfernt.

Der Hülfszeichner Harbeck hatte die Autographie der täglichen Wetterberichte und der Korrekturen und Nachträge zu denselben zu erledigen; ferner wurden folgende Arbeiten angefertigt:
für die „Annalen der Hydrographie etc." die Tafeln 10, 11, 13, 15—18;
für die Segelhandbücher 2 Tafeln und 11 Küstenansichten und die Karte des Treibeises bei Neufundland, Ausgabe II.

Die dienstliche Thätigkeit des Mechanikers an der Seewarte.

Es wurde schon erwähnt, dafs der Mechaniker der Seewarte gleich zu Anfang des Berichtsjahres gestorben ist. Für ihn wurde der Mechaniker Herr Carl Seemann, welcher in gleicher Eigenschaft die Expedition nach dem Kingua-Fjord 1882—1883 begleitete, eingestellt. Zunächst war nur darauf Bedacht zu nehmen, dafs in der Pflege der Instrumente, welche dem Mechaniker der Seewarte insbesondere zufällt, eine Unterbrechung nicht eintreten konnte. Bis die erforderliche Erfahrung in der Behandlung der verschiedenen Instrumente seitens des Mechanikers Seemann erworben werden konnte, mufste geraume Zeit ver-

fliefsen, so dafs zu gröfseren Arbeiten aufserhalb des regelmäfsigen Dienstes keine Zeit übrig blieb. Es wird denn auch von einer Berichterstattung darüber in diesem Jahresberichte abgesehen.

XIII. Literarische Thätigkeit und wissenschaftlicher Verkehr der Seewarte.

In dem Jahresberichte für 1893 (XVI) wurden auf Seite 33 u. s. w. die Veränderungen, welche in der Gestaltung dieses Abschnittes erfolgten mufsten, dargelegt; es darf deshalb zur Erläuterung des Nachfolgenden auf jene Ausführungen verwiesen werden.

1. Arbeiten der Seewarte, welche separat oder als Theile anderer Werke erschienen sind.

I. Eine Tabelle der Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungs-Stationen der Seewarte an der deutschen Küste mit einem allgemeinen Witterungsbericht ist unter dem Titel: „Die Witterung an der deutschen Küste, von Dezember 1898 bis November 1899", in den „Annalen der Hydrogr. und maritim. Meteorol." veröffentlicht worden.

II. Vierteljahrs-Wetter-Rundschau der Deutschen Seewarte an der Hand der täglichen synoptischen Wetterkarten für den Nordatlantisshen Ozean. Der im vorigen Berichtsjahr gröfstentheils bearbeitete 10. Band konnte erst im Berichtsjahr herausgegeben werden und zwar als der letzte, da diese Veröffentlichung zu erscheinen aufhört. Es erschien unter diesen Verhältnissen zweckmäfsig, ein vollständiges Inhalts-Verzeichnifs zu den 10 vorliegenden Bänden mit dem letzten Bande herauszugeben, was auch geschehen und als Anhang von Seite I bis XIII zum Abdrucke kam. In einem „Schlufsworte" werden die Gründe angeführt, weshalb diese an und für sich so wichtige Arbeit für die Zukunft nicht mehr erscheinen wird.

III. Täglicher Wetterbericht der Deutschen Seewarte.

I. Tabellarischer Morgen-Bericht. } Jahrgang
II. Geographische Uebersicht und Nachmittags-Bericht. } 1899.

IV. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1898. Beobachtungs-System der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und 48 Signalstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungs-Stationen. Jahrgang XXI (XXIII). Dazu ein

Anhang I.: Die Sonnenschein-Registrirungen an der Deutschen Seewarte in den Jahren 1884—1898, bearbeitet von Dr. Helmuth König.

» II.: Gesamt-Inhalt des Deutschen Meteorologischen Jahrbuches für 1898.

V. Resultate meteorologischer Beobachtungen von deutschen und holländischen Schiffen für Eingradfelder des Nordatlantischen Ozeans. Es erschien das Quadrat 116 (XVIII) 1900. (Siehe vorjährigen Jahresbericht (XXI), S. 54 u. 55.

VI. Deutsche überseeische Meteorologische Beobachtungen. Das Heft VIII erschien, während das Heft IX sowie die Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika in Bearbeitung sind, sodafs die letzteren im Jahre 1900 noch ganz oder doch gröfstentheils veröffentlicht werden können.

VII. Der Pilote, ein Führer für Dampfer. Diese Veröffentlichung ist in der Bearbeitung und es soll der erste Band, neue Folge, im Jahre 1900 erscheinen.

Digitized by Google

VIII. Die Segelhandbücher für den Englischen Kanal: I. Theil: Die Englische Küste, 2. Auflage; II. Theil: Die Französische Küste, 2. Auflage. Nachträge zu diesen Veröffentlichungen sind im Berichtsjahre eine gröfsere Anzahl erschienen.

IX. Die Neuauflage des Atlas zu dem Handbuche des Atlantischen Ozeans ist in der Bearbeitung gefördert worden, konnte aber nicht abgeschlossen werden, weil die durch die jüngsten Expeditionen („Valdivia") gewonnenen Resultate noch nicht vollkommen zur Verfügung standen und doch jedenfalls berücksichtigt werden mufsten.

X. Die Bearbeitung der Resultate aus den Fragebogen über Häfen, Hafenanlagen und Ansegelungen wurde eifrig betrieben und die Ergebnisse davon in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" veröffentlicht. (Siehe Abschnitt XII dieses Berichts).

XI. Jahrgang XXVII der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie".

XII. II. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte. Derselbe schliefst ab mit dem 31. März 1899.

XIII. Tägliche Synoptische Wetterkarten des Nordatlantischen Ozeans, 14. Jahrgang (herausgegeben mit dem Dänischen Meteorologischen Institut).

XIV. Rückblick auf das Wetter im Jahre 1898 in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie" im Jahre 1899. Mehrere Arbeiten gröfseren Umfangs in den „Annalen etc.", welche im Jahre 1899 erschienen sind, werden hier im Einzelnen nicht aufgeführt und sind vielmehr in dem Inhalts-Verzeichnifs dieser Zeitschrift nachzusehen.

XV. Der Jahresbericht (XXI) für 1898 erschien im Berichtsjahre.

Der Bericht über die erdmagnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiete und in den deutschen Schutzgebieten während der Jahre 1897, 1898 und 1899 wurde vorbereitet, kann aber erst im nächsten Jahre erscheinen. (Ist in den „Annalen der Hydrographie etc.", August- und September-Heft 1900, erschienen und auch als Separat-Abdruck herausgegeben.)

Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte.

(Ein Sammelwerk und Repertorium.)

Der Jahrgang XXII (1899) enthält die nachstehend benannten Abhandlungen:

No. 1. Die Vorausberechnung der Sonnenfinsternisse und ihre Verwerthung zur Längenbestimmung. Von Dr. Carl Stechert. Mit 6 im Texte gegebenen Figuren.

No. 2. Die Strömungen der Luft in den barometrischen Minima und Maxima, ein Beitrag zur Theorie der Cyklonen und Anticyklonen. Von Dr. P. Polis. Mit 22 Tabellen, 73 Figuren auf 8 Tafeln und 5 Figuren im Texte.

No. 3. Erdmagnetische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Hans Maurer. Mit einer Tafel.

No. 4. Die Oberflächen-Strömungen des nordatlantischen Ozeans nördlich von 50° N-Br. Von Georg Wegemann, Kiel. Mit 4 Karten.

No. 5. Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tage voraus. Von Prof. Dr. W. J. van Bebber. Mit 16 im Texte gegebenen Figuren.

No. 6. Untersuchungen über die Strömungen der Ostsee. Die Dichtigkeitsfläche. Von Rud. Engelhardt. Mit 1 Tafel und 1 Karte.

Digitized by Google

2. Beziehungen der Seewarte zu wissenschaftlichen Instituten, Vereinen und Behörden des In- und Auslandes (Ende 1899).

NB. Die mit * Bezeichneten stehen mit der Seewarte in Schriften-Austausch.

1. Deutsches Reich.

Aachen. *Meteorologische Station.
Altkirch i. E. Herr Apotheker Kamm.
Ansbach. Herr Prof. Dr. Jüdt.
Bamberg. *Herr Prof. Hartwig, Dr. Remeis-Sternwarte.
Berlin. *Auswärtiges Amt, Kolonial-Abtheil.
Reichs-Marine-Amt.
*Nautische Abth. d. Reichs-Marine-Amts.
*Kaiserliches Statistisches Amt.
*Königlich Preuss. Statistisches Bureau.
*Kaiserlich Deutsches Gesundheitsamt.
*Königl. Preuss. Meteorolog. Institut.
*Reichsamt des Innern.
*Reichs-Postamt.
*Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission.
Kaiserliches Ober-Seeamt.
*Königl. Akademie der Wissenschaften.
*Königliche Sternwarte.
*Trigonometrische Abtheilung der Königl. Landesaufnahme.
Königliche Bibliothek.
Bibliothek des Deutschen Reichstages.
*Deutscher Seefischerei-Verein.
*Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Geheimrath Prof. Dr. Foerster.
Herr Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. R. Thiel.
Herr Prof. Dr. Börnstein.
Herr Dr. W. Zenker.
*Königliche Luftschiffer-Abtheilung.
Herr Astronom O. Jesse, Steglitz.
*Akademisch-Astronomischer Verein.
Herr Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. v. Bezold, Direktor des Meteorolog. Instituts.
*Redaktion der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine.
*Redaktion der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift.
Redaktion der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.
*Deutsche Kolonial-Gesellschaft.
*Gesellschaft Urania.
Landwirthschaftliche Hochschule.
*Bibliothek des Bundes der Landwirthe.
Germanischer Lloyd.
Bernburg a. S. Herr Dr. H. Suhle.
Bonn. Königliche Sternwarte.
Königliche Universitäts-Bibliothek.
Braunschweig. Herr F. Klages.
Herr Geheimer Hofrath Knapp.
*Redaktion der Zeitschrift „Globus".
Herr Prof. Max Möller.
Bremen. *Naturwissenschaftlicher Verein.
*Direktion des Norddeutschen Lloyd.
Geographische Gesellschaft.
*Meteorologisches Observatorium.
*Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger.
Herr Senator Dr. Barkhausen.
Bremerhaven. Kaiserliches Küstenbezirks-Amt V.
Breslau. Königliche Sternwarte.
Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Galle, Direktor der Sternwarte.
*Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.
*Königliches Oberbergamt.
Charlottenburg. *Physikalisch-technische Reichsanstalt.
Chemnitz. *Naturwissenschaftl. Gesellsch.
*Königl. Sächsisches Meteorolog. Institut.
Danzig. *Naturforschende Gesellschaft.
*Vorsteheramt der Kaufmannschaft.
Darmstadt. *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.
Diedenhofen. Herr Dr. Wildermann.
Dresden. *Verein für Erdkunde.
Herr Prof. Pattenhausen.
Dürkheim a. H. *Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz „Pollichia".
Eberswalde. *Königliche Forst-Akademie.
Herr Oberforstmeister Dr. Danckelmann, Direktor der Forst-Akademie.
*Herr Prof. Dr. Müttrich.
Elberfeld. *Naturwissenschaftlicher Verein.
Emden. *Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M. *Physikalischer Verein.
Freies Deutsches Hochstift.
Frankfurt a. O. *Redaktion der „Societatum Litterae."
*Naturwissenschaftlicher Verein.
Friedrichshafen. Hr. Tel.-Stat.-Verwalter Wilhelm.
Geestemünde. Herr Oberlehrer Dr. Eilker.
Giessen. *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
*Universitäts-Bibliothek.
Görlitz. *Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen. Königliche Sternwarte.
Königl. Universitäts-Bibliothek.
Herr Geh.-Rath Dr. Ernst Schering, Gauss'sches magnet. Observatorium.
Gotha. Herzogl. Bibliothek.
Greifswald. *Geographische Gesellschaft.
Grünberg i. Schl. Herr Dr. Samter.

Digitized by Google

Halle a. S. *K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie d. Naturforscher.
*Redaktion der Zeitschrift „Die Natur".
*Verein für Erdkunde.
Hamburg. *Geographische Gesellschaft.
*Mathematische Gesellschaft.
Patriotische Gesellschaft.
*Naturwissenschaftlicher Verein.
*Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung.
*Naturhistorische Gesellschaft.
*Kaiserliche Ober-Postdirektion.
*Handelskammer.
*Kommerz-Bibliothek.
*Statist. Bureau der Steuer-Deputation.
Seeamt Hamburg.
Sternwarte.
Navigations-Schule.
Stadtbibliothek.
*Medizinal-Kollegium.
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft.
Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
*Bureau Veritas.
Deutsche Dampfschiffs-Rhederei.
Redaktion der Börsen-Halle.
» » Hamburger Nachrichten.
» des Hamburger Fremdenblattes.
Herr Senator O'Swald.
Herr Obergeometer Stück, Direktor des Vermessungs-Bureaus.
Herr Kapitän Tetens, Wasserschout.
Herr Direktor Dr. Bolau.
Herr Prof. Kiessling.
Herr A. Timm, Schiffbau-Ingenieur.
Herr Dr. L. Friederichsen.
Herr Wasserbau-Direktor Nehls.
Herr Ober-Ingenieur Meyer.
Redaktion der Deutschen Spediteur- und Rhederei-Zeitung.
See-Berufsgenossenschaft.
Oberschulbehörde.
Redaktion der Hamburger Beiträge.
Hanau. *Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.
Herr Prof. Dr. H. Kayser.
Deutscher Seefischerei-Verein.
Heidelberg. *Naturhist.-Medizin. Verein.
Helgoland. Kommandantur.
Ilmenau. Redaktion der „Zeitschrift für die Glasinstrumenten-Industrie".
Jena. *Universitäts-Bibliothek.
*Geographische Gesellschaft.
Kassel. Herr Prof. Dr. Möhl.
Kaiserslautern. Rektorat d. Königl. Kreis-Schule.
Karlsruhe. *Grossherzogl. Badisch. Central-Bureau f. Meteorol. u. Hydrographie.
Herr Bau-Direktor Prof. Honsell.
Kiel. *Universitäts-Bibliothek.
*Ministerial-Kommission zur Erforschung der Deutschen Meere.
*Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.
Direktion des Bildungswesens d. Marine.
Marine-Akademie und -Schule.
*Königliche Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Harzer, Direktor der Sternwarte.
Herr Prof. Dr. Karsten.
Herr Prof. Dr. Krümmel.
*Deutscher Nautischer Verein.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt III.
Köln. Redaktion der Kölnischen Zeitung.
Hr. Arno Garthe (Kölnische Volks-Ztg.)
Königsberg. Königl. Universitäts-Sternw.
Leipzig. Königliche Sternwarte.
*Verein für Erdkunde.
*Redaktion der Handelszeitung für die gesammte Uhren-Industrie.
*Redaktion des „Allgemeinen Anzeiger für Uhrmacher".
Lübeck. Herr Senator Bertling.
Herr Dr. Schaper.
Lüneburg. *Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg. *Wetterwarte der Magdeb. Ztg.
Marburg. Königl. Universitäts-Bibliothek.
Mannheim. *Verein für Naturkunde.
Meiningen. Herr Richard Hermann.
Metz. *Verein für Erdkunde.
Mühlhausen i. E. Hr. Kreis-Schul-Insp. Hipp.
München. *Meteorologische Zentral-Station.
*Sternwarte in Bogenhausen.
*Geographische Gesellschaft.
Akademie der Wissenschaften.
Herr Direktor Dr. Erk.
Herr Prof. Dr. Ebermayer.
Herr Dr. Vogel, Lehrer an den Militär-Bildungsanstalten.
Geodätisches Institut der Technischen Hochschule.
Direktorium der kgl. techn. Hochschule.
*Königl. Hydrotechnisches Bureau.
Münster. Herr Prof. Dr. König, Agrikulturchemische Versuchs-Station.
Neufahrwasser. Kaiserl. Küstenbez.-Amt I.
Nürnberg. Statist. Amt und Wetterwarte.
Passau. Herr Prof. Dr. Recknagel.
Posen. Landesbibliothek der Provinz Posen.
Potsdam. *Königliches Astro-physikalisches Observatorium.
*Königlich Geodätisches Institut.

gitized by Google

Potsdam. *Königl. Meteorol.-Magn. Observatorium.
Redaktion d. Photograph. Wochenblattes.
Rostock. Herr Prof. Heinrich, Landwirthschaftliche Versuchs-Station.
Segeberg. Herr Oberlehrer Dr. Buttel.
Schwerin. *Grossherzogl. Mecklenburgisches Statistisches Bureau.
Stettin. Kaiserl. Küstenbezirks-Amt II.
Herr Oberlehrer Prof. Dr. Krankenhagen.
Spandau. *Königl. Gewehr-Prüf.-Kommission.
Strassburg. Kaiserl. Universitäts-Sternwarte.
Kaiserliche Universitäts-Bibliothek.
*Statistisches Bureau f. Elsass-Lothringen.
*Meteorologischer Landesdienst Elsass-Lothringen.
*Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften im Unter-Elsass.
Stuttgart. *Königlich Württembergisches Statistisches Landes-Amt.
*Meteorologische Zentral-Station.
Redaktion der „Zeitschrift für Vermessungswesen".
Trier. Herr Dr. Piro.
Weissenburg a. S. Königl. Rektorat d. Realschule.
Werningshausen. Hr. Pfarrer Franz Beck.
Wesel. Herr Oberstabsarzt Dr. Ax.
Wiesbaden. Hr. Vice-Admiral a. D. Werner.
Wilhelmshaven. *Kaiserl. Observatorium.
Hr. Admiralitätsrath Prof. Dr. C. Börgen.
Kaiserliches Küstenbezirks-Amt VI.

2. Belgien.

Antwerpen. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Brüssel. *Observatoire Royal, Uccle.
*Redaktion d. Zeitschrift „Ciel et Terre."

3. Bosnien und Herzegowina.

Serajewo. Landes-Regierung.

4. Bulgarien.

Sofia. *Meteorologische Central-Station.

5. Dänemark.

Kopenhagen. *Meteorologisches Institut.
Herr Direktor A. Paulsen.
Herr Kapitän zur See v. Wandel.
Herr Kapitän Rung.

6. Frankreich.

Bordeaux. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Havre. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Marseille. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Commission de Météorologie des Bouches-du-Rhône.
Nizza. Herr Dr. A. Niepce, Secrétaire de la Société de Médecine et de Climatologie.
*Redaktion der Zeitschrift „Nice Médical".
Paris. *Bureau Central Météorologique de France.
Marine-Ministerium.
*Observatoire de Montsouris.
Service hydrographique de la Marine.
Société de Géographie.
*Société Météorologique de France.
Herr Prof. Mascart.
Herr E. Fron.
Perpignan. *Observatoire Météorologique et Magnétique.
Trappes. Observatoire de météorologie dynamique.

7. Griechenland.

Athen. Observatorium.

8. Grossbritannien und Irland.

Cardiff. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Edinburg. *Scottish Meteorological Society.
*R. Scottish Geographical Society.
Herr A. Buchan.
Glasgow. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Greenwich. *Royal Observatory.
Kew. *Observatory.
Herr Chree, Superintendent.
Liverpool. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
London. *Meteorological Society.
*Meteorological Office.
*Hydrographic Office of the Admiralty.
Redaktion der Zeitschrift „Nature".
*India Office.
Herr G. J. Symons.
Herr R. H. Scott, F. R. Met. S., F. R. S.
Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Redaktion der „United Service Gazette."
Manchester. Owens College.
Newcastle o./T. Kaiserl. Deutsch. Konsulat.

9. Italien.

Florenz. Herr Prof. Pittei, Direktor des Regio Osservatorio del Museo.
*Ufficio Centrale Meteorologico del Ministero della Marina.
Regio Osservatorio del Museo.
Genua. R. Marina Italiana. Ufficio Idografico.
Mailand. *Osservatorio di Brera.
*Herr Prof. Mich. Rajna.
*Herr Prof. Giov. Schiaparelli.
Moncalieri. *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.
Neapel. *Zoologische Station. (Hr. Prof. Dr. Dohrn.)
Herr Prof. Dr. Brioschi, Astronomisches Observatorium.
Redaktion der „Italia marinara".
Pesaro. Herr L. Guidi, Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
Rom. *Società Geografica Italiana.
*Ufficio Centrale di Meteorologia.

Digitized by Google

Rom. Ministerium des öffentlichen Unterrichts.
*Società Meteorologica Italiana.
*Red. der Zeitschrift „Rivista Marittima".
*Specola Vaticana.
Turin. *Redaktion der Zeitschrift „Cosmos."
*Société Météorologique Italienne.
Venedig. *Redaktion d. Zeitschr. „Neptunia".

10. Niederlande.

Amsterdam. *Herr Roosenburg, Direktor der Filial-Abtheilung des K. Niederländischen Meteorologischen Instituts.
Delft. *École polytechnique.
s'Gravenhage. Ministerie van Marine.
Groningen. Redaktion der Nederlandsch Tydschrift voor Meteorologie.
Helder. *Redaktion d. Zeitschr. „Marineblad".
Leiden. Kongl. Aardrykskundig Genootschap.
*Herr Dr. P. J. Kaiser.
Rotterdam. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Utrecht. *Königl. Niederländisches Meteorologisches Institut.
*Herr Snellen, Hauptdirektor des Meteorologischen Instituts.

11. Norwegen.

Christiania. *Meteorologisches Institut.
Königlich Norwegische Universität.
Kongl. Norges geografiska Selskab.
*Herr Prof. Dr. H. Mohn.
*Herr K. Hesselberg.
Opmaaling. Hydrografiska Section.

12. Oesterreich-Ungarn.

Alt-Krasno. *Herr Baron Gregor Friesenhof, Vorstand d. Meteorologischen Observatoriums des Neutrathaler Landwirthschaftlichen Vereins.
Bistritz. *Gewerbe-Schule.
Budapest. *Königl. Ungar. Zentral-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus.
Fiume. *Accademia di Marina.
Graz. *Herr Hofrath Prof. Dr. J. Hann.
Klagenfurt. *Herr Bergrath G. Seeland, Meteorologische Station.
Naturhistorisches Landes-Museum von Kärnthen.
Krakau. *Herr Prof. Dr. Karlinski, Direktor der Sternwarte.
Laibach. Erdbebenwarte.
Lemberg. *Observatorium der k. u. k. technischen Hochschule.
Lussinpiccolo. *Herr Eugen Gelcich, Prof. an der nautischen Schule.
Pola. *Hydrographisches Amt der k. u. k. Kriegs-Marine.
Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens."
Prag. *Kaiserlich-Königliche Sternwarte.
*Herr Dr. F. J. Studnička.
Herr Prof. Dr. K. W. Zenger.
*Herr Prof. Dr. L. Weinek.
Triest. *Accademia di Commercio e Nautica.
*Marine-Observatorium.
Wien. *Kaiserl.-Königl. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.
Bureau für Wetter-Telegraphie.
*K. u. k. Geographische Gesellschaft.
Herr Dr. Kostlivy, Adjunkt.
*K. u. k. Naturhistorisches Hof-Museum.
*Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Verein der Geographen an der Universität Wien.
*K. u. k. Oesterr. Gradmessungs-Bureau.
*K. u. k. Militär-Geographisches Institut.
Redaktion der Nautischen Rundschau.
*K. u. k. Oesterreichisches Central-Bureau für den hydrographischen Dienst.

13. Portugal.

Lissabon. *Observatorio do Infante D. Luiz.
Observatoire Royal Astronomique.
Direcção des Trabalhos geodeticos.
Ponta Delgada. *Meteorol. Observatorium, Direktor F. Chaves.

14. Rumänien.

Bukarest. *Institut météorol. de Roumanie.

15. Russisches Reich.

Dorpat. *Meteorol. Observatorium.
Helsingfors. *Herr Direktor des Meteorologischen Observatoriums.
*Société des Sciences de Finlande.
*Société de Géographie de Finlande.
Kazan. *Observatoire magnétique et météorologique.
Kiew. *Gesellschaft der Naturforscher.
Moskau. *Magnet.-Meteorol. Observatorium.
Nicolajef. Hr. Kapt.-Lieut. Baron v. Maydell.
Novo-Alexandria. Land- und Forstwirthschaftliches Institut.
Odessa. *Réseau météorologique du Sud-Ouest de la Russie, Prof. Klossovski.
Pawlowsk. *Magnetisch-Meteorolog. Observatorium.
Riga. Nautischer Verein.
*Naturforscher-Verein.
St. Petersburg. *Physikal. Zentral-Observatorium.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
*Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft.
*Hydrographisches Departement.
*Herr Prof. Dr. A. Woeikof.
Redaktion des „Morskoi Sbornik".
Tiflis. *Physikalisches Observatorium.

gitized by Google

16. Schweden.

Stockholm. *Meteorolog. Zentral-Anstalt.
*Königliche Akademie d. Wissenschaften.
*Herr Prof Rubenson.
*Herr H. E. Hamberg.
Herr Dr. Fineman.
Kongl. Nautisk Meteorologiska Byrån.
Upsala. *Observatoire Météorologique.
*Herr Professor Dr. H. Hildebrand-Hildebrandsson.

17. Schweiz.

Basel. *Naturforschende Gesellschaft.
Bern. *Herr Prof. Dr. A. Forster, Direktor des Tellurischen Observatoriums.
*Schweizerisches Departement des Innern, Abth. Bauwesen.
*Herr Professor Dr. E. Brückner.
Genf. Observatorium.
Redakt. d. „Journal suisse d'horlogerie".
Lausanne. *Société Vaudoise.
Neufchâtel. Herr Dr. Ad. Hirsch, Direktor des Observatoriums.
Zürich. *Schweizer. Meteorol. Zentr.-Anstalt.
Herr Direktor R. Billwiller.
Herr Prof. Dr. Pernet.
Herr Staatsrath Dr. H. Wild.

18. Spanien.

Madrid. Direccion de Hydrografia.
*Observatorium.
Redaktion der „La Naturaleza".
Red. der „Revista General de Marina".
San Fernando. *Observatorio de Marina.

19. Amerika.

Annapolis. U. S. Naval Institute.
Blue Hill Observatory, Hyde Park, Mass.
Buenos Aires. *Meteorolog. Observatorium, Mons. Lasagna.
California. General Library of the University.
Cambridge, U. S. A. *Harvard College Observatory.
Herr Prof. R. De. C. Ward.
Campinas. *Instituto Agronomico do Estado de São Paulo.
Cincinnati. Redaktion des „Terrestrial Magnetism."
Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias.
*Herr Prof. Dr. Oscar Döring.
*Oficina Meteorológica Argentina.
Habana. *Observatorio del Real Colegio de Bèlen.
Iowa City. *Herr Dr. Gustav Hinrichs, Direktor des „Iowa Weather Service".
Ithaca. New York State Weather-Bureau.
La Plata. Direction Générale de la Républiqne La Plata.
Mexico. *Hr. Prof. Mariano Barcena, Direkt. des Meteorol. Zentral-Observatoriums.
*Sociedad Cientifica „Antonio Alzate".
*Deutscher Wissenschaftlicher Verein.
General-Direktion der Telegraphen.
Montevideo. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
New-Haven. *Connecticut Academy of Arts and Sciences.
New-York. Kaiserlich Deutsches General-Konsulat.
Meteorological Bureau.
*American Geograph. Society.
Philadelphia. *Philosophical Society.
Quito. *Observatorio Astronomico.
Rio de Janeiro. *General-Direktion der Telegraphen.
Observatorio.
*Direccão da Revista Maritima Brazileira.
Repartição Hydrogr. Directoria Geral.
San Francisco. Office of the James Lick Trust.
Kaiserl. Deutsches Konsulat.
San José, Costa Rica. *Institut Physico-Géographique Nacional.
Santiago de Chile. *Deutscher Wissenschaftl. Verein.
Oficina Hydrografica.
St. Louis. Weather Service.
St. Thomas. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tacubaya. *Observ. Astronomico Nacional Mexicano.
Toronto. *Meteorological and Magnetical Observatory.
Valparaiso. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Washington. U. S. Weather Bureau, Deptmt. of Agriculture.
*U. S. Lighthouse Board.
*U. S. Naval Observatory.
*Hydrographic Office.
*Smithsonian Institution.
*Herr Prof. Cleveland Abbe.
*U. S. Coast and Geodetic Survey.
Herr A. Schott.
*U. S. Geological Survey.

20. Afrika.

Algier. *Service Météorologique à l'École des Sciences d'Alger.
Kairo. Survey Department.
Mauritius. *Herr Ch. Meldrum, Royal Alfred Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tanger. Kaiserlicher Minister-Resident des Deutschen Reiches.

21. Asien.

Bombay. Meteorological Reporter to the Government.
*Meteorological Office.

Calcutta. *Meteorological Reporter to the Government of India.
Meteorological Office.
Batavia. *Direktor des Magnetischen und Meteorologischen Observatoriums.
Hongkong. *Observatorium.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Manila. *Observatorio Meteorológico.
Shanghai. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
*Observatoire de Zi-Ka-Wei.
Simla. *India Meteor. Office.
Singapore. Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Tokio. *Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens.
*Japanisches Marine-Departement.
Tokio. *Kaiserl. Meteorolog. Observatorium.
*Imperial University.
Hydrographic Office.

22. Australien.

Adelaide. *Observatory.
Auckland, N. Z. Herr J. J. Cheeseman.
Meteorological Observatory.
Brisbane. Herr Wragge, Government Meteorologist.
Hobart, Tasmania. *Office of the Government Statistician.
Herr E. Nowell.
Melbourne. *Observatory.
Kaiserlich Deutsches Konsulat.
Perth. *Herr Malcolm A. C. Fraser, Registrar General of Western Australia.
Sydney. Herr H. C. Russel, Direktor des Observatoriums.
*Royal Society of New South Wales.
Wellington, N. Z. Director of the Meteorol. Department.

Hamburg, im Oktober 1900.

Die Direktion der Seewarte.
Dr. *G. Neumayer.*

ized by Google

Anhang zum Jahres-Bericht der Deutschen Seewarte für 1899.

Verzeichniss

der Geschenke an Büchern, Zeitschriften und Karten, welche die Deutsche Seewarte für ihre Bibliothek in dem Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezbr. 1899 erhalten hat.

Bemerkung: Tit. bedeutet Name des Gebers im Titel angeführt, bei Zeitschriften die Redaktion.

A. Bücher.

	Name des Gebers:
Aachen, Meteorologische Station I. Ordnung, Jahrbuch 1898. Karlsruhe 1899. 4°.	Tit.
Adelaide Observatory, Meteorological observations. Adelaide, South Australia, Northern Territory. 1895. Adelaide 1898. Fol.	Tit.
— — Rainfall in South Australia and the Northern Territory 1887. Adelaide 1888. Fol.	Meteorologische Gesellschaft, Hamburg.
Albert I., Fürst von Monaco, Exploration océanographique aux régions polaires. Paris 1899. 8°.	Tit.
— — La première campagne scientifique de la „Princesse Alice II“. Paris 1899. 4°.	Tit.
Albrecht, Th. Erforschung der Breitenvariation. Bericht bis Ende 1898. Berlin 1899. 4°.	Tit.
Algier, Service météorologique. Bulletin 1898 Algier. 8°.	Tit.
Algué, P. J. Baguios o ciclones filipinos. Manila 1897. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Las nubes en el archipélago filipino. Manila 1899. 4°.	Tit.
Allahabad, Meteorological Office. Administrative report for the NW-provinces. 1897, 98, 99. Allahabad 1898, 99. 4°.	Tit.
— Meteorological Office. Brief sketch of the meteorology of the NW-provinces. 1897, 98. Allahabad 1898, 99. Fol.	Tit.
Alt-Krasno, Agrarmeteorologisches Observatorium. Monatsberichte 1894/97. Alt-Krasno. 4°.	Tit.
— — Wetterkalender für Ungarn. 1887, 90. Alt-Krasno. 8°.	Tit.
Altona, Christianeum. Jahresbericht 1898/99. Altona 1899. 4°.	Tit.
Amtlich. Schiffsliste, Dänemark. 1899. Kopenhagen 1899. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Deutschland. 1. Januar 1899. Berlin 1899. 8°.	do.
— — Frankreich. 1899. Paris 1899. 8°.	do.
— — Grossbritannien. 1899. London 1899. 8°.	do.
— — Italien. 31. Dezember 1898. Rom 1899. 8°.	do.

Digitized by Google

Amtlich. Schiffsliste, Niederlande. 1. April 1899.	Rotterdam 1899. 8°.	do.
— — Nordamerika. 1899.	Washington 1899. 4°.	do.
— — Portugal. 1898.	Lissabon 1898. 8°.	do.
— — Schweden. 1898.	Stockholm 1899. 8°.	do.
Ambronn, L. Breiten-Bestimmungen zur See.	Hamburg 1894. 4°.	Seewarte, Hamburg.
Annapolis, Naval Institute. Proceedings, XV, 4.	Annapolis 1889. 8°.	Tit.
— — Proceedings, XVIII, 2. XIX, 1, 3.	Annapolis 1892, 93. 8°.	Tit
Argelander, F. W. A. Nachgelassene Beobachtungen veränderlicher Sterne.	Bonn 1898. 4°.	Sternwarte, Bonn
Athen, Observatorium. Annales, Tome I.	Athen 1898. 4°.	Tit.
— — Tägliche Wetterkarten. Mai—August 1896.	Athen 1896. Fol.	Tit.
Baracchi, P. Cloud observations in Victoria.	Sydney 1898. 8°.	Tit.
Barbera, Critica del Newtonianismo.	Bologna 1900. 8°.	Tit.
Barcena, M. Klima der Stadt Mexiko, 1877/92.	Mexiko 1893. 8°.	Tit.
Basel, Missions-Buchhandlung. Karte der zur Provinz Kanton gehörigen Kreise Tuin-Kou, Sin-on und Kwui-Sen, nebst Hongkong.	Basel.	Dr. *Köppen*, Hamburg.
— Witterungs-Uebersicht. 1884, 85, 86.	Basel 1885, 87. 8°.	Tit.
Batavia, Observatorium. Observations, vol. XX, 1897.	Batavia 1898. 4°.	Tit.
— — Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indie. 1897.	Batavia 1898. 8°.	Tit.
Battermann, H. Polhöhe-Bestimmungen in Berlin. 1891, 92.	Berlin 1899. 4°.	Tit.
Baumann, O. Die Insel Mafia.	Leipzig 1896. 8°.	Tit.
— Die Insel Pemba.	Leipzig 1899. 8°.	Tit.
Baumeister, R. Wirthschaftliche Aufgaben des Ingenieurs.	Karlsruhe 1895. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Bayard, F. C. Tables and diagrams illustrating the diurnal range of barometric pressure in the British isles. 1876—80.	London. 4°.	Tit.
Bazan, Don Alvaro de —	Madrid 1888. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
van Bebber, W. J. Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tage voraus.	Hamburg 1899. 4°.	Seewarte, Hamburg.
Beehler, W. H. Solarometer.	Annapolis 1895. 8°.	Tit.
Berlin, Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte. 1898, I., II.	Berlin 1898. 8°.	Tit.
— Deutscher Seefischerei-Verein. Almanach 1899.	Leipzig 1899. 16°.	Tit.
— Die deutsche Tiefsee-Expedition. 1898/99.	Berlin 1899. 8°.	Dr. *G. Schott*, Hamburg.
— Geschäftsordnung der Polar-Kommission.	1881. Fol.	Seewarte, Hamburg.
— Gesellschaft für Erdkunde. Verhandlungen. 1898. Bd. 25.	Berlin 1898. 8°.	Tit.
— — Zeitschrift. 33. Band, 1898.	Berlin 1898 8°.	Tit.
— Internationale meteorologische Konferenz in Paris 1896.	Berlin 1899. 8°.	Meteorologisch. Institut, Berlin.
— Kolonial-wirthschaftliches Komitee. Kolonial-Handels-Adressbuch 1899.	Berlin 1899. 8°.	Tit.
— Meteorologische Gesellschaft, Zweigverein. Bericht 1891.	Berlin 1891. 8°.	Tit.
— Meteorologisches Institut. Jahrbuch 1894.	Berlin 1898. 4°.	Tit.

Digitized by Google

Berlin, Meteorologisches Institut. Jahresbericht 1897, 98. Berlin 1898, 99. 8°.	Tit.
— — Meteorologische Beobachtungen in Potsdam 1897. Berlin 1899. 4°.	Tit.
— Physikalische Gesellschaft. Verhandlungen 1898. Leipzig 1898. 8°.	Tit.
— Plan zur Gründung einer Zentralstelle für Meereskunde. Fol.	Seewarte, Hamburg.
— Protokoll über ein verbessertes Sturmsignal-System. 1873. Fol.	do.
— Reichsamt des Innern. Handbuch für die deutsche Handels-Marine. 1899. Berlin 1899. 8°.	Reichs-Marine-Amt. Berlin.
— Reichs-Marine-Amt, Gezeitentafeln 1900. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Häfen u. Anlegestellen der Schleswig-Holsteinischen Ostsee-Küste. Heft I. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Katalog der Haupt-Bibliothek. 1899. 4°.	Tit.
— — Kiautschou Denkschrift. 31. Oktober 1898. Berlin 1899. Fol.	Tit.
— — Nachrichten für Seefahrer. 1898. Berlin. 8°.	Tit.
— — Organisatorische Bestimmungen für das Personal des Soldatenstandes der Kaiserl. Marine. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Segelhandbuch für die Küste von Deutsch-Ostafrika und Zanzibar. Nachtrag. 8°.	Tit.
— — Segelhandbuch für die Insel Island. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Segelhandbuch für die Ostsee. III. Abth., 3. Auflage. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Uebersicht über den Fortgang der Neubauten S. M. Schiffe, Ende 1898. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. I.—VIII. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— Reichs-Post-Amt, 50 Jahre elektrischer Telegraphie. Festschrift. Berlin 1899. 4°.	Tit.
— — Katalog der Bücherei. Band I. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Statistik 1898. Berlin 1899. Fol.	Ober-Post-Direktion, Hamburg.
— Statistisches Amt, Bestand der deutschen Seeschiffe am 1. Januar 1884, 85, 89, 90, 94, 98. Die deutsche Seeschiffahrt am 1. Januar 1884, 85, 89, 90. Verunglückungen deutscher Seeschiffe: 1892, 93, 96, 97. Berlin. 4°.	Tit.
— — Binnenschiffahrt 1897, 98. Berlin 1899. 4°.	Tit.
— — Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. 20. Jg., 1899. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— — Statistik der Seeschiffahrt 1897. Berlin 1899. 4°.	Tit.
— — Vierteljahrshefte. 1899, 8. Jahrg. Berlin. 4°.	Tit.
— Sternwarte, Astronomisches Jahrbuch 1901. Berlin 1899. 8°.	Tit.
— Venus-Durchgänge 1874 und 1882, Beobachtungen. Bd. I. Berlin 1898. 4°.	Kommission, Berlin.
Bern, Internationales Telegraphen-Bureau, Carte générale des grandes communications télégraphiques du monde. Bern 1898.	Reichs-Post-Amt, Berlin.
— Oberbauinspektorat, Graphische Darstellungen der hydrometrischen Beobachtungen 1887, 88, 91, 94, 98. Fol.	Tit.
— — Das Rhonegebiet von der Quelle bis zum Genfer See. 1898. Fol.	Tit.
— Meteorolog. Beobachtungen an 12 Stationen der Schweiz, 1898. 4°.	Tit.

von Bezold. Atmosphärisch-optische Erscheinungen im Hochgebirge. 1878. 8°.	Tit.
von Bezold u. *Neumayer.* Erläuterung, betreffend die Herausgabe internationaler Dekadenberichte der Witterung. 1899. 4°.	Seewarte, Hamburg.
Beythien, H. Neue Bestimmung des Pols der Landhalbkugel. Kiel und Leipzig 1898. 8°.	Universität, Kiel.
Bibliotheca Geographica. V., 1896. (Baschin). Berlin 1889. 8°.	Tit.
Bistritz, Gewerbeschule, 23. Jahresbericht. Bistritz 1898. 8°.	Tit.
Bode, H. Zur Theorie des Astigmatismus katoptrischer Anamorphosen. Rostock 1897. 8°.	Universität, Jena.
Boffito, P. G. Annuario meteorologico. I., 1899. Turin 1899. 16°.	Tit.
Bombay, Brief sketch of the meteorology of the Bombay Presidency. 1898—99. Bombay. Fol.	Tit.
Bonn, Sternwarte, Veröffentlichung No. 3. Bestimmung der Deklination von 487 Sternen und der Polhöhe der Bonner Sternwarte *(Wirtz).* Bonn 1898. 4°.	Tit.
Börgen, C. Auflösung nautisch-astronomischer Aufgaben mit Hülfe der Meridionaltheile. Hamburg 1898. 4°.	Seewarte, Hamburg.
— Zur Lehre von der Deviation des Kompasses. Hamburg 1897. 4°.	do.
Bortfeldt, J. Azimut circumpolarer Sterne. 2. Theil. Leipzig 1899. 4°.	Tit.
Bozzola, G. Applicazione degli strumenti di Edelmann alla misura degli elementi magnetici di Padova. Venedig 1897. 8°.	Sternwarte, Padua.
Bremen, Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger: Von den Küsten und aus See. 1899. Bremen. 8°.	Tit.
— Handelskammer, Bericht 1898. Bremen 1899. 8°.	Tit.
— — Statistische Mittheilungen 1898. Bremen 1899. 8°.	Tit.
— Meteorologische Station I. Ordnung, Jahrbuch 1898. Bremen 1899. 4°.	Tit.
Bremiker. 6stellige Logarithmentafeln. Berlin 1873. 8°.	Seewarte, Hamburg.
— 4stellige Logarirthmentafel. Berlin 1874. 8°.	do.
Brisbane, Post and Telegraph Departement, Meteorological observations in Queensland. 1893, Juli bis 1894, Dezember. Brisbane. Fol.	Tit.
Bristol, Medical Officer, Annual Report 1896. Bristol 1897. 8°.	Seewarte, Hamburg.
Brüssel, Observatorium, Bulletin météorologique 1898. Brüssel. Fol.	Tit.
— Société Belge d'Astronomie. Annuaire 1899. Brüssel 1899. 8°.	Tit.
— — Bulletin. 3. Jahrgang, 1897/98. Brüssel. 8°.	Tit.
— — Bulletin. 4. Jahrgang, 1898/99. Brüssel. 8°.	Tit.
Budapest, Central-Anstalt für Meteorologie, Tägliche Wetterberichte. 1898. Budapest. Fol.	Tit.
Bukarest, Meteorologisches Institut, Annalen 1897, 13. Jahrgang. Bukarest 1899. 4°.	Tit.
— — Buletinul lunar. 7. Jahrg., 1898. Bukarest 1899. 4°.	Tit.
— — Buletin météorologic, 1898. Bukarest. Fol.	Tit.
— — Materiale p. Climatologia Romaniei. III—V. Bukarest 1896. 4°.	Tit.
Bunte, H. Wissenschaftliche Forschung und chemische Technik. Karlsruhe 1896. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Bureau Veritas, General-Register, Dampfschiffe 1899/1900. Fol.	
— — Segelschiffe 1899/1900. Paris-Hamburg. 4°.	Tit.

Digitized by Google

Bureau Veritas, Klassifikations-Register 1899. Paris-Hamburg. 4°.	Tit.
Campenhausen, von, B. Beiträge zur Systematik der Hydroiden. Frankfurt a. M. 1897. 4°.	Universität, Jena.
Cardiff, Medical Officer, Annual Report 1896. Cardiff 1897. Fol.	Seewarte, Hamburg.
Carson City, Nevada State Weather Service. Annual report. 10., 11. 1897, 98. Carson City 1899. 8°.	Tit.
Cattolica, P. L. Stazione astronomica a San Cataldo di Bari. Genua 1899. Fol.	Tit.
Ceará, The state of —. Brazil. Chicago 1893. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Cerebotani, L. Telegraphie nach —. (Wallmann & Co.) Berlin 1899. 4°.	Herren *Wallmann & Co.*, Berlin u. München.
Chambers, F. Recent advances in the law of storms. Bombay 1888. 8°.	Tit.
Charlottenburg, Physikalisch-technische Reichs-Anstalt. Thätigkeit 1898/99. Fol.	Tit.
Chemnitz, Meteorolog. Institut. Das Klima des Königreichs Sachsen. Heft V. Zusammenstellung der Hochwasser 1868 bis 1893. Chemnitz 1898. 4°.	Tit.
— — Wetterbericht 1898. Fol.	Tit.
Chevalier, S. Navigation à vapeur sur le haut Yangtse. Shanghai. 4°.	Tit.
Christiania, Meteorologisches Institut, Jahrbuch. 1895 Juli—1897 Dez. Theil I. u. II. Christiania 1899. Fol.	Tit.
— — Jahrbuch 1898. Christiania. 4°.	do.
— — Oversigt over Luftens Temperatur 1898. Christiania. 8°.	do.
— Norwegian North Atlantic-Expedition. Collett. Fishes. Christiania 1880. Fol.	do.
— — Danielsen. Actinida. Christiania 1890. Fol.	do.
— — Danielsen. Alcyonida. Christiania 1887. Fol.	do.
— — Danielsen u. Koren. Asteroidea. 1884. Fol.	do.
— — do. do. Gephyrea. Christiania 1881. Fol.	do.
— — do. do. Holothurioidea. do. 1882. Fol.	do.
— — do. do. Pennatulida. do. 1884. Fol.	do.
— — Friele. Buccinidae. do. 1882. Fol.	do.
— — do. Mollusca II. do. 1886. Fol.	do.
— — Hansen. Annelida. do. 1882. Fol.	do.
— — do. Spongiadae. do. 1885. Fol.	do.
— — Mohn, Wille. Astronomy, Magnetism. do. 1882. Fol.	do.
— — Sars. Crustacea I. do. 1885. Fol.	do.
— — do. do. II. do. 1886. Fol.	do.
— — Schmelck. Solid matter deposits. do. 1882. Fol.	do.
— — Tornoe. Chemistry. Air. Carbonic Acid. Salt. Christiania 1880. Fol.	do.
— — Wille. Historical Account. do. 1882. Fol.	do.
Chur, Naturforsch. Gesellschaft Graubündens, Jahresbericht 1898/99, 42. Band. Chur 1899. 8°.	Tit.
Ciscato, G. Frequenza relativa e velocità assoluta degli venti a Padova 1870—89. Venedig 1897. 4°.	Sternwarte, Padua.
Colorado, Agricultural College. Meteorology of 1897. Fort Collins 1898. 8°.	Tit.
Commerford, M. Th. Utilization of Niagara. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.

Digitized by Google

Comstock, G. C. Studies in spherical and practical astronomy. Madison 1895. 8°.	Washburn Observatory.
Cornu, A. Physical phenomena of the upper regions of the atmosphere. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Cronander, A. W. On the laws of movement of sea currents and rivers. Norrköping 1898. 4°.	Tit.
Cullis, C. E. Die Bewegung durchlöcherter Körper in einer inkompressiblen Flüssigkeit. Jena 1896. 4°.	Universität, Jena.
Danckelman, von, A. Meteorologische Beobachtungen in wenig erforschten Gebieten. Zur Instruktion für Nichtfachleute. 8°.	Tit.
— Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten, 12. Bd. Berlin 1899. 8°.	Tit.
Danzig, Kaufmannschaft, Jahresbericht 1898. Danzig. Fol.	Tit.
— Naturforschende Gesellschaft, Schriften, Band IX. Danzig 1895—98. 8°.	Tit.
Darmstadt, Verein für Erdkunde. Notizblätter, IV. Folge, 19. Heft. Darmstadt 1898. 8°.	Tit.
Davis, W. M. Theories of artificial and natural rainfall. 1892. 8°.	Tit.
Dechevrens, M. Les variations de la température de l'air dans les tourbillons atmosphériques et leur véritable cause. Louvain 1898. 8°.	Tit.
Denza, P. F. Meteorology of the Italian mountains. Washington 1896. 8°.	Tit.
Dependorf, Th. Zur Entwickelungs-Geschichte des Zahnsystems der Säugethier-Gattung Galeopithecus Pall. Jena 1896. 8°.	Universität, Jena.
Deutscher Nautischer Verein, 30. Vereinstag. Verhandlungen am 27. und 28. Februar 1899. Kiel 1899. 8°.	Tit.
Dewar, New researches on liquid air. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Dorpat (Jurjew), Meteorologische Station, Beobachtungen 1896, 98. Jurjew 1898. 8°.	Tit.
Dresden, Verein für Erdkunde, 26. Jahresbericht. Dresden 1898. 8°.	Tit.
Dürkheim, Pollichia. Mittheilungen, 56. Jahrg., No. 12, 1898. Dürkheim. 8°.	Tit.
Eberswalde, Forst-Akademie. Forstlich-meteorolog. Beobachtungen, 23. Jahrg., 1897. Berlin 1897. 8°.	Tit.
— — Jahresbericht 1897, 23. Jahrg. Berlin 1899. 8°.	Tit.
Ebsen, J. Azimut-Tabellen. Hamburg 1899. 8°,	Herren *Eckardt & Messtorff*, Hamburg.
Ekholm u. *Arrhenius.* Einfluss des Mondes auf die Polarlichter und Gewitter. Stockholm 1898. 4°.	Meteorologisch. Institut, Stockholm.
— — 26tägige Periode der Polarlichter und Gewitter. Stockholm 1898. 4°.	do.
Elberfeld, Naturwissenschaftlicher Verein, Jahresbericht, 9. Heft. Elberfeld 1899. 8°.	Tit.
Emden, Naturforschende Gesellschaft, 71. Jahresbericht 1885/86. Emden 1887. 8°.	Tit.
Erk, F. Meteorologisches Observatorium auf der Zugspitze. Wien 1898. 8°.	Tit.
Escherich, K. Zur Anatomie und Biologie von Paussus turcicus Friv. Jena 1898. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Ferrero, Rapport sur la triangulation. Internationale Erdmessung, 12. Konferenz. Florenz 1899. 4°.	Centralb. der Internat. Erdmessung.
Figurowskii, J. Verhältniss zwischen dem mit Wolken bedeckten Himmel und heller Sonne. Petersburg 1897. 4°.	Physikal. Central-Observatorium, Petersburg.

Digitized by Google

Fiume, Marine-Akademie, Meteorologische Beobachtungen 1896, 97. Fiume. 8°.	Tit.
Frankfurt a. M., Physikalischer Verein, Jahresberichte 1885/86, 1896/97, 1897/98. Frankfurt a. M. 1887, 98, 99. 8°.	Tit.
— — Meteorologische Arbeiten. 1897. 8°.	Tit.
Frankfurt a. O., Naturwissenschaftlicher Verein. Helios, 14., 15. und 16. Band. Berlin 1897, 98, 99. 8°.	Tit.
Friesenhof, G. Kontrollresultat des Wetterkalenders für Ungarn. März 1884. Alt-Krasno. 16°.	Tit.
Fritsche, H. Elemente des Erdmagnetismus. 1600—1885. Petersburg 1899. 8°.	Tit.
Funk, R. Löslichkeit einiger Metallnitrate. Hamburg 1899. 8°.	Tit.
Galveston (Texas), Climate and Crop Service 1898. Galveston. 4°.	Konsulat, Galveston.
Gautier, R. Rapport sur le concours de réglage des chronomètres 1898. Genf 1899. 8°.	Tit.
Gelcich, Nautische Abhandlungen. Sammlung. 8°.	Tit.
Genf, Observatorium, Rapport sur le concours de règlage des chronomètres 1895. Genf 1896. 8°.	Tit.
Germanischer Lloyd, Internationales Register. 1899. Rostock. 4°.	Germanischer Lloyd, Berlin.
Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 32. Bericht. Giessen 1897, 98, 99. 8°.	Tit.
Greenwich, Observatory. Report 1899. London 1899. 4°.	Tit.
— — Results of the magnetical and meteorogical observations. 1896. London 1898. 4°.	Tit.
Gribojedow, S. D. Wettervorhersagung für abgesonderte Stellen. Petersburg 1898. 4°.	Physikal. Central-Observatorium, Petersburg.
Grossmann, L. Die Stürme und Sturmwarnungen an der deutschen Küste. 1886/95. Hamburg 1898. 4°.	Tit.
Guatemala, Chemisch. C.-Laboratorium, Observaciones meteorologicas. 1898. Guatemala 1899. 8°.	Tit.
— Instituto Nacional, Resumen general de las observationes meteorologicas. 1857—1898. Guatemala 1899. 8°.	Tit.
Guyou, E. De l'extension du système décimal. Application à la navigation. Paris. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Gylden, H. Astronomiska Jakttagelser. 5. Bd. Stockholm 1896. 4°.	Tit.
Haag, Waterstaat, Getijtafels 1900. Haag. 8°.	Tit.
Haasemann, H. Intensität der Schwerkraft auf 55 Stationen. Berlin 1899. 8°.	Geodätisches Institut, Berlin.
Haber, F. Experimental-Untersuchungen über Zersetzung und Verbrennung von Kohlenwasserstoffen. München 1896. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Haid, M. Ueber Gestalt und Bewegung der Erde. Karlsruhe 1894. 8°.	do.
Halle, Leopoldina, Katalog der Bibliothek. 1. u. 2. Lieferung. Halle 1887, 89. 8°.	Tit.
— Verein für Erdkunde, Mittheilungen 1899. Halle 1899. 8°.	Tit.
Hamberg, H. E. La pression atmosphérique moyenne en Suède 1860—1895. Stockholm 1898. 4°.	Meteorologisches Centr.-Institut, Stockholm.
Hamburg, Deputation für Handel und Schiffahrt, Zum 150jährigen Bestehen der Hamburger Navigationsschule. Festschrift. Hamburg 1899. 8.	Tit.
— Deutscher Geographentag, 5., Führer durch die Ausstellung. 9.—19. April 1885. Hamburg 1885. 8°.	Tit.
— Feuerkasse, Gesetz vom 28. August 1867. 4°.	Tit.

Digitized by Google

Hamburg, Handelskammer, Jahresbericht 1898. Hamburg. 8°.	Tit.
— Johanneum, Bericht 1883/84, 1897/98, 1898/99. Hamburg 1884, 98, 99. 4°.	Tit.
— Konferenz der Vorstände der meteorologischen Zentralstellen, Protokolle. 2.—4. April 1880. M. S. Fol.	Tit.
— Magelhaensische Sammelreise. 2. Lief. Hamburg 1897. 8°.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
— Medizinalrath, Medizinische Statistik 1898. Hamburg. 4°.	Tit.
— Naturhistorisches Museum, Mittheilungen. XV, XVI. Hamburg 1898, 99. 8°.	Oberschulbehörde, Hamburg.
— Naturwissenschaftlicher Verein, Verhandlungen 1898. Hamburg 1899. 8°.	Tit.
— Oberschulbehörde, Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten. No. 15, 1897. No. 16, 1898. Hamburg 1898, 99. 4°.	Tit.
— See-Berufsgenossenschaft, Bericht 1898. Hamburg. 4°.	Tit.
— — Unfallverhütungs-Vorschriften für Dampfer und für Segelschiffe. Hamburg 1899. 8°.	Tit.
— Seemanns-Amt, Statistik 1882—98. Hamburg 1883—99. Fol.	Tit.
— Seewarte, Aus dem Archiv. 21 Jahrg., 1898. Hamburg 1898. 4°.	Tit.
— — Instruktion zur Führung des meteorologischen Journals. Hamburg 1878. 4°.	do.
— — Jahresbericht 1898. 21. Jahrg. Hamburg 1899. 8°.	do.
— — Meteorologisches Jahrbuch 1897. Hamburg 1898. 4°.	do.
— — Quadrat 79 des Nordatlantischen Ozeans. Hamburg 1899. 4°.	do.
— — Regulativ für die Prüfung nautischer Instrumente. Hamburg 1876. 8°.	do.
— — Segelhandbuch für den Atlantischen Ozean. 2. Aufl. Hamburg 1899. 8°.	do.
— — Segelhandbuch des Englischen Kanals, II. Theil: Die französische Küste. 2. Auflage. Hamburg 1899. 8°.	do.
— — Segelhandbuch der Südküste Irlands und des Bristol-Kanals. Nachtrag 1899. Hamburg 1899. 8°.	do.
— — Täglicher Wetterbericht. 1898. Juli—Dezember. Fol.	do.
— — do. do. do. 1899, Januar—Juni. Hamburg. Fol.	do.
— — Ueberseeische Beobachtungen. Heft VIII. Hamburg 1899. 4°.	do.
— — Untersuchungen über Schiffspositions-Laternen. Hamburg 1894, 95, 96. 4°.	do.
— — Vierteljahrs-Wetter-Rundschau. Band IX, 1891/92. Berlin 1897. 8°.	do.
— Senats-Kanzlei, Staatshandbuch 1899. Hamburg. 4°.	Tit.
— Sturm vom 12. Februar 1894. Hamburg.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
— Vermessungsbureau, Höhen über Hamburger Null und Normal-Null von Festpunkten und Pegeln. Hamburg 1898. 8°.	Bau-Deputation, Hamburg.
Hamburg und Kopenhagen, Seewarte und Meteorologisches Institut. Tägliche synoptische Wetterkarten des Nordatlant. Ozeans. 13. Jahrgang, 1894 (März—Mai), » » » (Juni—August), » » » (September—November). Kopenhagen und Hamburg 1898, 99. Fol.	Tit.
Hanau, Wetterauische Gesellschaft, Bericht 1895—99. Hanau 1899. 8°.	Tit.

Digitized by Google

Harries, H. The great storm of 1703. 1897. 8°.	Tit.
Hartwig, E. Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1899. Bamberg 1898. 8°,	Tit.
Havana, Observatorium Belen, Magnetische und meteorologische Beobachtungen. 1898. Havana 1899. Fol.	Tit.
Hawaii, Weather Bureau, Weather Record 1894, 95, 96, 97. Hawaii 1898. 8°.	Deutsches Konsulat, Honolulu.
— — Weather Record 1896, 97. Hawaii 1898. 8°.	Tit.
Hayden, E. Clockrates and barometric pressure. San Franzisko 1899. 8°.	Tit.
Hazen, H. A. Forests and Rainfall. Washington 1897. 8°.	Tit.
Heeres, J. E. Het andeel der Nederlanders in de ontdekking van Australie 1606—1765. Festschrift. Leiden 1899. Fol.	Nederl. Aardrykskundig Genootschap, Leiden.
Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, Verhandlungen. Band III, V. Heidelberg 1896, 97. 8°.	Tit.
Heilbronner, M. Ueber Jodoniumbasen aus O-Jodtoluol. Heidelberg 1897. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Hellmann, G. Regenkarte der Provinz Schlesien. Berlin 1899. 8°.	Tit.
Helsingfors, Finnische Wissenschaftliche Societät, Acta Bd. 24. Helsingfors. 4°.	Tit.
— — Bidrag, Heft 57. Helsingfors 1898. 8°.	do.
— Internationale Polarforschung 1882/83, 1883/84. Bd. III. Helsingfors 1898. Fol.	do.
Hepites, St. C. Elementele magnetice la Bucuresci. Bukarest 1898. 4°.	Tit.
Hildebrandsson. Quelques recherches sur les centres d'action de l'atmosphère. II. Stockholm 1899. 4.	Tit.
Hongkong, Observatory, China Coast Meteorological Register 1898. Hongkong 1898. Fol.	Tit.
— — Observations and Researches 1897, 98. Hongkong 1898, 99. Fol.	do.
Indien, siehe Allahabad, Bombay, Kalkutta, Madras, Simla.	
Innsbruck, Universität, Meteorologische Beobachtungen 1898. Innsbruck 1899. 8°.	Tit.
Internationale Erdmessung, Central-Bureau, 12. Konferenz. Stuttgart, 3.—12. Oktober 1898, Verhandlungen. Berlin 1899. 4°.	Tit.
Inwards, R. Meteorological Observatories. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Ithaca, New-York State Weather Bureau, Report for 1898. Ithaca. 4°.	Tit.
Jena, Geographische Gesellschaft, Mittheilungen. Band III, Heft 4; Band IV, Heft 1 u. 2; VI, Heft 3 u. 4; — XII. Inhalts-Uebersicht der Bände I—XII; Band XIII, XIV, XV, XVI. Jena 1885, 88, 93, 94, 96—98. 8°.	Universität, Jena.
Jensen. Zur Photometrie des Himmels. Kiel 1898. 8°.	Universität, Kiel.
Jersey, Observatorium St. Louis, Bulletin des observations météorologiques. 1898. St. Hélier 1899. 4°.	Tit.
Jungklaus, Fr. Der Magen der Cetaceen. Jena 1897. 8°.	Universität, Jena.
Jüdt. Das Klima von Ansbach. Ansbach. 8°.	Tit.
Kairo, Observatorium, Résumen mensuel. 1894 Jan. - Aug. Kairo 1894. 4°.	Tit.
Kalkutta, Meteorological Office, Charts of the Arabian Sea. Kalkutta 1888. Fol.	Tit.

Digitized by Google

Kalkutta, Meteorological Office, Cyclone Memoirs, Part I. Bay of Bengal Cyclone of 20.—28. Mai 1887. Kalkutta 1888. 8°.	Meteorologische Gesellschaft, Hamburg.
— — Indian Meteorological Memoirs, vol. X. Kalkutta 1898/99. Fol.	Tit.
— — Rainfall of India. 1896, 97. Kalkutta 1897, 98. Fol.	do.
— — Report of the administration 1898/99. Fol.	do.
Kamerling, Z. Zur Biologie und Physiologie der Marchantiaceen. München 1897. 8°.	Universität, Jena.
Kanada, siehe Ottawa, Toronto.	
Kapstadt, Meteorological Commission, Report 1898. Kapstadt 1899. Fol.	Tit.
Karlsruhe, C.-Bureau für Meteorologie, Beiträge zur Hydrographie. 2. Heft. Karlsruhe 1885. 4°.	Tit.
— — Jahresbericht 1883, 84, 98. Karlsruhe 1884, 85, 99. Fol.	do.
— — Wasserstands-Beobachtungen 1882/83, 84, 85, 86, 92, 98. Karlsruhe. 4°.	do.
— Technische Hochschule, Festschrift zur Einweihung der Neubauten. Karlsruhe 1899. 4°.	Tit.
— — Programm 1897/98, 1898/99, 1899/1900. Karlsruhe 1897, 98, 99. 8°.	do.
Kazan, Universität, Meteorologische Beobachtungen. 1895. 1897 Juli bis 1898 Dezember. Kazan 1895, 97, 98. 8°.	Tit.
Keller, E. Beitrag zur Kenntniss der pathologischen Anatomie der perforierenden Schussverletzungen. Darmstadt 1895. 8°.	Universität, Jena.
Keller, K. Charakter der technischen Umwälzungen des 19. Jahrhunderts. Karlsruhe 1892. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Kemmer, G. Ueber die Verwandlung von Projektivitäten in Involutionen und von Reziprozitäten in Polarsysteme durch Anwendung von Projektivitäten. Darmstadt 1898. 8°.	Universität, Jena.
Kiautschou, Bibliothek, Bücherverzeichniss. Berlin 1898. 8°.	Bibliothek-Komitee, Berlin.
Kiel, Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. 3. Rand, Heft 1. Kiel und Leipzig 1899. Fol.	Tit.
4. » » » » » »	do.
— Marine-Akademie, Katalog der Bibliothek. Nachtrag. Kiel 1899. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Sternwarte, X., Ueber die Zeitbestimmung im Vertikale des Polarsterns. (*Harzer*). Leipzig 1899. 4°.	Tit.
— Universität, Chronik 1896/97, 1897/98, 1898/99. Kiel 1897, 98, 99. 8°.	Tit.
Kienast. Klima von Königsberg i. P. 1848—97. Königsberg 1898. Fol.	Tit.
Kirchhoff. Archiv für Landes- und Volkskunde der Provinz Sachsen. 9. Jahrgang, 1899. Halle 1899. 8°.	Tit.
Kitao, D. Das Leukoskop. Tokio 1885. 8°.	Tit.
— Wasserbewegung in Böden. Tokio 1897. 8°.	do.
Klagenfurt, Observatorium, Meteorologische Beobachtungen. Februar 1892 bis November 1898. Klagenfurt. 8°.	
Januar 1883 bis Dezember 1884. » 8°.	Tit.
Kleinschmidt. Grammatik der grönländischen Sprache. Berlin 1851. 8°.	Seewarte, Hamburg.
Klossovsky, A. Vie physique de notre planète. Odessa 1899. 8°.	Tit.
Knipping, E. Die Wettertelegraphie in Japan. Yokohama 1884. 8°.	Tit.
Knudsen. Kommissionen for videnskabelig Undersøgelse af de danske Farwande. II. Bd., Heft 1 u. 2. Kopenhagen 1897, 99. 4°.	Tit.

Digitized by Google

Koburg, Verein für Wetterkunde, 14. u. 16. Jahresbericht, 1896, 98. Koburg 1897, 99, 8°.	Tit.
Komow, N. Die Gewitter im europäischen Russland. 1889. Petersburg 1898. 4°.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.
König, A. Beiträge zur Theorie der Fresnel'schen Beugungsspektra. Jena 1895. 4°.	Universität, Jena.
Königsberger, L. The investigations of H. von Helmholtz on the fundamental principles of mathematics and mechanics. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Kopenhagen, Meteorologisches Institut, Jahrbuch 1891, 92, 94, 95. Kopenhagen 1892, 93, 95, 96/99. Fol.	Tit.
— — Maanedsoversigt over Vejrforholdene. 1898. Kopenhagen 1898. Fol.	do.
— — Nautisch-meteorologische Beobachtungen. 1897, 98. Kopenhagen 1898, 99. 4°.	do.
— Universität, The Danish Ingolf Expedition. Vol. I pt. 1, II pt. 1, III pt. 1. Kopenhagen 1899. Fol.	Tit.
Kopenhagen, Christiania, Stockholm, Meteorologische Institute. Bulletin du Nord. 1898. Kopenhagen. 4°.	Tit.
Köppen, von, P., Akademiker. Zur Erinnerung. Petersburg 1893. 16°.	Dr. *W. Köppen*, Hamburg.
Korostelew, N. Vorhersagung der niedrigsten Nachttemperaturen. Petersburg 1898. 4°.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.
Kotting. Seinsystem Kotting. Tafel.	Tit.
Krakau, Sternwarte, Material zur galizischen Klimatographie. 1898. Krakau 1899. 8°.	Tit.
— — Meteorologische Beobachtungen 1896, 97, 98. Krakau. 8°.	do.
Krankenhagen. Beitrag zum Studium der barometrischen Minima und Maxima. Stettin 1885. 4°.	Tit.
Kremser, V., Die klimatischen Verhältnisse des Elbstrom-Gebietes. Berlin 1899. 8°.	
— — Tabellen. Berlin 1898. 4°.	Tit.
Kriegk, G. L. Kurze physikalisch-geographische Beschreibung der Umgegend von Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. 1839. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Kupffer, A. F. Instruction pour faire des observations météorologiques. Petersburg 1836. 8°.	Dr. *W. Köppen*, Hamburg.
Kurs, V. Karte der Wasserstrassen des Deutschen Reiches. Berlin 1894, 4 Bl.	Kapitän *H. Haltermann*, Hamburg.
Kwietniewski, C. R. Ein Beitrag zur Systematik der Actinarien. Jena 1897. 8°.	Universität, Jena.
Lamp, E. Der scheinbare Ort des Polarsterns. Kiel 1874. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
La Plata, Ministerio de Hacienda, Puerto La Plata. Documentos oficiales. La Plata 1891. 8°.	Tit.
— — — Informe de la commission de marinos encargada de estudiar el Puerto de la Plata. Buenos Aires 1891. 8°.	do.
Lausanne, Société Vaudoise. Bulletin Bd. 34. Lausanne. 8°.	Tit.
Legrand, E. Prismes réiterateurs appliqués au sextant. Montevideo 1898. 8°.	Tit.
Leipzig, Verein für Erdkunde, Mittheilungen 1897, 98. Leipzig 1898, 99. 8°.	Tit.
— — Wissenschaftliche Veröffentlichungen. Bd. 4. Leipzig 1899. 8°.	do.
Lemmermann, O. Beiträge zur Lösung der Frage, inwieweit die Pflanzen- und Bodenanalyse im Stande ist, über das Kalibedürfniss eines Bodens Aufschluss zu geben. Jena 1897. 8°.	Universität, Jena.

Digitized by Google

Leopoldina, Akademie der Naturforscher. Zur Geschichte. Breslau 1869. 8°.	Tit.
Leyst, E. Meteorologische Beobachtungen in Moskau 1897. Moskau 1898. 8°.	Tit.
Lichmann, H. Die einzweideutigen projektiven Punktverwandtschaften der Ebene. Jena 1895. 8°.	Universität, Jena.
Lissabon, Observatorium. Boletim meteorologico 1898. Lissabon. Fol.	Tit.
List, Th. Zur Entwickelungsgeschichte der Nematoden. Jena 1894. 8°.	Universität, Jena.
Loanda, Meteorologisches Observatorium. Beobachtungen 1890 u. 91. Lissabon 1895. Fol.	Tit.
London, Admiralty, List of oceanic depths 1898. London 1899. Fol.	Tit.
— Meteorological Office. Annual Report 31. March 1898. London 1898. 8°.	Tit.
— — Daily Weather Reports. Jan.—June 1898, July—Dec. 1898. London. 4°.	do.
— — Hourly Means at the 5 Observatories. 1895. London 1899. 4°.	do.
— — Meteorological Charts of the Southern Ocean. London 1899. Fol.	do.
— — Meteorological Observations at stations of the 2. order. 1895. 1899. 4°.	do.
— — Weekly Weather Report 1898. London. 4°.	do.
— Meteorological Society, Meteorological Record 1898. London 1899. 8°.	Tit.
— Nautical Almanac 1896. London. 8°.	Seewarte, Hamburg.
— Solar Physics Committee. Sunspots and faculae 1894, 95, 96, 97. London 1897. 98. 4°.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
Lotz, H. Vergleichende Regenmessungen in Marburg. Marburg 1899. 8°.	Tit.
Ludloff, K. Untersuchungen über den Galvanotropismus. Bonn 1895. 8°.	Universität, Jena.
Luggin, H. Die photoelektrischen Erscheinungen und der photographische Prozess. Leipzig 1897. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Luria, Schmera. Die Einwirkung von Bromwasserstoffsäure auf gebrannte Nitrite. Karlsruhe 1898. 8°.	do.
Madras, Observatory, Report 1898—99. Fol.	Tit.
Madrid, Meteorologisches Institut, Boletin diario 1898. Madrid. Fol.	Tit.
— — Meteorolog. Beobachtungen auf der Halbinsel. 1895/96.	do.
— — » » in Madrid. 1896/97. Madrid 1899. 8°.	do.
Maennchen, Ph. Die Transformation der trilinearen ternären Form in eine theilweise symmetrische. Leipzig 1898. 8°.	Universität, Jena.
Magdeburg, Wetterwarte I. Ordnung, Jahrbuch 1897. Magdeburg 1899. 4°.	Magdeburg. Zeitung.
Maier siehe Wiesbaden.	
Mailand, Sternwarte, Meteorologische Beobachtungen. 1898. Mailand. 4°.	Tit.
Manchester, Monatlicher Wetterbericht. 1860—62. Fol.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
Mang, A. Das zerlegbare Tellurium-Lunarium. Weinheim 1883. 8°.	Tit.
Manila, The baro-cyclono-meter. Manila 1898. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Observatorium, Boletin mensual 1897. Manila. Fol.	Tit.
— Sturmsignale. Manila. 2 Blatt.	Hafenkapitän, Manila.

Digitized by Google

Mansill, R. Mansills Almanac of planetary meteorology for 1899. Rock Island, Illinois 1899. 8°.	Tit.
Marriott, W. Hints to meteorological observers. London 1887. 8°.	Tit.
Marx, E. Zur Dispersion im elektrischen Spectrum. Leipzig 1898. 8°.	Tit.
Marseille, Météorologie des Bouches-du-Rhône. Bulletin annuel 1897, 98. Marseille 1898, 99. 4°.	Deutsches Konsulat, Marseille.
Mazelle, E. Tägliche Periode der relativen Feuchtigkeit. Wien 1899. 8°.	Tit.
Mc Adie and *Henry.* Lightning and the electricity of the air. Bulletin 26. Washington 1899. 8°.	Weather Bureau, Washington.
Medem. Selbstentzündung von Heu, Steinkohlen und geölten Stoffen. Greifswald 1898. 8°.	Verl.-Buchhandlg. *Julius Abel*, Greifswald.
Meinardus, W. Entwickelung der Karten der Jahresisothermen. Berlin 1899. 4°.	Tit.
Melbourne, Flagstaff Observatory, Wöchentliche Wetterberichte. 1859, 60. Fol.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
Metz, Verein für Erdkunde, 21. Jahresbericht. 1898/99. Metz 1899. 8°.	Tit.
Meyer, Herrmann. Bogen und Pfeil in Zentral-Brasilien. Leipzig 1895. 8°.	Universität, Jena.
Mexiko, Meteorologisches C.-Observatorium, Boletin mensual 1898. Mexiko. Fol.	Tit.
— Ministerium für Ackerbau, Boletin. 8. Jahrg., 1898/99. Mexiko. 8°.	Tit.
— — Resumen de los datos meteorologicos. 1896 Juli bis 1897 Juni. Mexiko. 8°.	do.
Mitscherlich, A. Beurtheilung der physikalischen Eigenschaften des Ackerbodens mit Hilfe seiner Benetzungswärme. Kiel 1898. 8°.	Universität, Kiel.
Mohn. Klima-Tabeller for Norge. V—XII. Christiania 1899. 8°.	Tit.
— Nordhavets Dybder, Temperatur u. s. w. Christiania. 4°.	do.
Mont Blanc, Observatoire, Annales. Bd. III. Paris 1898. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Morandi, Luis. Años meteorológicos. 1895/96, 1896/97. Montevideo 1898. 8°.	Tit.
— La nebulosidad de Montevideo. Montevideo 1898. 8°.	do.
Müller, O. Ueber die Veränderungen, welche die Respirationsorgane der Säugethiere durch die Anpassung an das Leben im Wasser erhalten haben. Jena 1897. 8°.	Universität, Jena.
München, Geographische Gesellschaft, Jahresbericht 1896 und 1897. München 1898. 8°.	Tit.
— Meteorologische Central-Station, Jahrbuch 1897. München. 4°.	Tit.
— — Wetterkarten 1898. München. Fol.	do.
— Oberbaubehörde, Ombrohydrographische Karte Bayerns rechts des Rheines. München 1885. Fol.	Tit.
— — Wasserstands-Beobachtungen. 1898. München 1899. Fol.	do.
— Technische Hochschule, Jahresbericht 1897/98, 1898/99. München 1898, 99. 4°.	Tit.
— — Programm 1898/99, 1899/1900. München. 8°.	do.
— Verein für Luftschiffahrt, Jahresbericht 1896. Erlangen 1897. 8°.	Tit.
Neapel, Zoologische Station, Monographien. No. 1, 2, 3, 4, 5 bis 8, 9, 10, 12, 13, 14. Leipzig 1880, 81, 83, 84. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — — No. 14, 15, 16, I u. 16, II. Berlin 1887. Fol.	

Digitized by Google

Neu-Guinea-Gesellschaft, Instruktion für die meteorologischen Beobachter. 4°.	Tit.
Neumayer, G. Einfluss des physikalischen Wissens auf die Praxis des Seeverkehrs während der letzten Hälfte unseres Jahrhunderts. 8°.	Tit.
— Einführung eines wettertelegraphischen Dienstes für die deutsche Landwirthschaft. 1899. 8°.	do.
Newcomb, S. The problems of astronomy. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
New Haven, Connecticut Academy, Transactions. Vol. X, pt. 1. New Haven 1899. 8°.	Tit.
Notices to Mariners. 1895, 96, 97, 98. London 1895—98. 8°.	Wasserschout *Tetens*, Hamburg.
Odessa, Meteorologisches Observatorium, Annales 1898, 5. Jahrg. Odessa 1899. 4°.	Tit.
— — Matériaux pour la Climatologie (*Klossovsky*). Odessa 1899. 4°.	do.
— — Revue météorologique. 1893, 96, 97, 98. Odessa 1894, 97, 99. 4°.	do.
O-Gyalla, Meteorologisches C.-Observatorium, Beobachtungen. 1896, 97, 98. Budapest 1896, 97, 98. 8°.	Tit.
Ottawa, Meteorological Service, Annual Report. 31. Decbr. 1896. Ottawa 1898. 4°.	Tit.
— — Report 1896, vol. II. Ottawa 1898. 4°.	do.
P. Antilogarithmen, 8stellig. Kopenhagen 1884. 4°.	?
Paris, Bureau Central Météorologique, Bulletin international 1898. Paris. 4°.	Tit.
— — Bulletin mensuel. 1898. Paris. 4°.	do.
— Bureau international des poids et mesures, Travaux et Mémoires. Bd. IX. Paris 1898. 4°.	Tit.
— Connaissance des temps. Jahrg. 1872, 75, 76, 77, 78. Paris. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Montsouris, Observatoire. Annuaire 1897. Paris 1899. 16°.	Tit.
Peruvian Meteorology 1888—90, Cambridge, Harvard College, Observatory. Vol. 39, pt. I. Cambridge 1899. 4°.	Harvard College, Cambridge.
Petella, G. Massaua und Assab, Klimatologie (ital.) Rom 1894. 4°.	Tit.
Petersburg, Akademie der Wissenschaften, Bulletin. Bd. VI, VII, VIII, IX, 1898. Petersburg 1898. Fol.	Tit.
— Congrès Géologique international. 1897. Petersburg 1899. 8°.	Dr. *W. Köppen*, Hamburg.
— Geographische Gesellschaft, Nachrichten. Bd. 34, 1898. (russ.). Petersburg 1898. 8°.	Tit.
— Marine-Ministerium, Hydrographische Denkschriften. XIX, 1898 (russ.). Petersburg 1898. 8°.	Tit.
— — Résumé des observations hydrologiques faites dans la mer Noire et la mer d'Azof. 1890, 91. Petersburg 1899. 8°.	do.
— Physikal. Central-Observatorium, Annales 1897, I. u. II. Part. Petersburg 1898. 4°.	Tit.
— — Jahresbericht 1897. Petersburg 1898. 4°.	do.
— — Meteorologisches Bulletin 1898. Petersburg. Fol.	do.
— Sammlung der hydro-meteorologischen Beobachtungen. Meteorologischer Theil. Ausg. I, 1890–96. Petersburg 1898. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Nikolai-Sternwarte. Serie II, Bd. V, XI. Petersburg 1898. 4°.	Tit.
Plevna, Meteorologische Station, Beobachtungen. 1894, 95, 96. 4°.	Tit.

Digitized by Google

Pola, Hydrographisches Amt, Erdmagnetische Reisebeobachtungen. 1897/98, II. Heft. Pola 1898. 4°.	Tit.
— — Kundmachungen für Seefahrer. 1896, 97, 98. Pola 1896, 97, 98. 8°.	do.
— — Relative Schwerebestimmungen. 1895–98, II. Heft. Pola 1898. 4°.	do.
— — Meteorologische und magnetische Beobachtungen. 1894, 95. Pola. Fol.	do.
— — Meteorologisches Jahrbuch 1898. Pola 1899. 4°.	do.
— — Dasselbe Werk.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Pola und Sebenico. Hydrograph. Amt, Monats- und Jahresübersicht der Terminbeobachtungen. 1896, 97, 98. Pola. Fol.	Tit.
Pölis, P. Die Strömungen der Luft in den barometrischen Minima und Maxima. Hamburg 1899. 4°.	Tit.
Potsdam, Astrophysikalisches Observatorium, Publikationen. Band I u. XIII. Potsdam 1899. 4°.	Tit.
— Geodätisches Institut, Jahresbericht 1897/98, 1898/99. Potsdam 1898, 99. 8°.	Tit.
Prag, Sternwarte, Magnetische und meteorologische Beobachtungen. 1898. Prag 1899. 4°.	Tit.
Prager, M. Reisen durch die Inselwelt der Südsee. Kiel. 8°.	Tit.
Puebla, Observatorium, Observaciones Meteorologicas. 1885, 86. Puebla 1885, 87. Fol.	Tit.
— — Resumen de 11 años de observaciones meteorologicas. Puebla 1889. 4°.	do.
— — Resumen de las observaciones meteorologicas. 1889, 93, 94, 95, 96, 97. Puebla. Fol.	do.
Pulo Weh, Sabang Bay Coaling Co. Mit 3 Karten. Batavia. 8°.	Tit.
Quito, Sternwarte, Boletin. Oktober 1895 bis September 1896. Quito. 8°.	Tit.
Reche. Wie führe ich mein Schiff über See? Kattowitz. 8°.	Tit.
Reimerdes, E. Ueber die Ausdehnung des Quarzes durch die Wärme. Jena 1896. 4°.	Universität, Jena.
Reinert, W. Die heutige Richtung der Meteorologie und ihre Beziehung zur Landwirthschaft. 8°.	Tit.
Rellstab, L. Ueber Wechselwirkungen elektromagnetischer Resonatoren. Braunschweig 1898. 8°.	Universität, Kiel.
Renner. Die Wolga als Schiffahrtstrasse. Berlin 1898. 8°.	Tit.
Riggenbach, A. Zum Klima der Goldküste. Basel 1885. 8°.	Tit.
Riggenbach siehe Basel.	
Rio de Janeiro, Marine-Ministerium, Wasserstand-Signale in brasilianischen Häfen. Rio de Janeiro 1898, 16°.	Tit.
— Observatorium, Bulletins mensaes 1882, 83. Rio de Janeiro. 4°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Dasselbe Werk. 1886 Juli bis 1888 Dez. Rio de Janeiro. 8°.	Tit.
— — Anuario 1899. Rio de Janeiro 1899. 8°.	do.
Rom, Geographische Gesellschaft, Bollettino. XI, 1898. Rom. 8°.	
— — Memorie. VIII. Rom 1898. 8°.	Tit.
— Meteorologisches Central-Bureau, Annali, Serie II. Vol. XVI, 2, 1894; XVII, 1, 2, 1895; XVIII, 2, 1896. Rom 1897/98. 4°.	Tit.
— — Bollettino meteorico. 1898. Rom, 4°.	do.
— — Revista Meteorico-Agraria. 1898. Rom. 8°.	do.

Rotch, A. L. The exploration of the free air by means of kites at Blue Hill Observatory. Washington 1898. 8°.	Tit.
Rubenson, R. Études sur les diverses méthodes servant à calculer la moyenne diurne de la température à l'aide des obversations faites aux heures adoptés dans les stations météorologiques snédoises. Stockholm 1898. 4°.	Meteorologisch. Central-Institut, Stockholm.
Rübkinn, C. Cyklonenbahnen im europäischen Russland 1890/92. Petersburg 1898. 4°.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.
Rudolph, H. Die Bedeutung des Drachenballons für die Lösung der Frage nach der Herkunft der atmosphärischen Elektrizität. 1897. 4° u. 8°.	Tit.
Russel, H. C. Current papers No. 3. Sydney 1898. 8°.	Tit.
— Underground water, Periodic waves, Waterspouts. 8°.	do.
Russel, W. J. Impurities in London air. London. 4°.	Tit.
Rykatschew, M. Neuer Verdunstungsmesser und erste Beobachtungen. Petersburg 1898. 4°.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.
San Fernando, Observatorium, Observaciones meteorologicas. 1897, 98. San Fernando 1898, 99. Fol.	Tit.
— — Observaciones astronomicas. 1893, S. 1ª. San Fernando 1899. 4°.	do.
San Luis Potosi, Instituto Cientifico, Memoria 1889, 90, 91, 92. San Luis Potosi 1890—93. 8°.	Tit.
Santiago de Chile, Deutscher wissenschaftl. Verein, Verhandlungen. 2. Band, 1889—93. Santiago 1893. 8°.	Tit.
— — — 3. Band, 1893—98. Valparaiso 1895—98. 8°.	do.
— Meteorologisches Central-Bureau, Annuario 1873, 74, 75. Santiago 1879, 84. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
São Paulo, Dados climatologicos. 1887, 88, 89. São Paulo 1889, 90. 8°.	Tit.
Sartori, A. Zur Geschichte des Deutschen Nautischen Vereins. 1869—1898. Kiel 1898. 8°.	Tit.
Schaper, W. Erdmagnetische Station zu Lübeck. Lübeck 1885/86. 8°.	Tit.
Schlegel, G. Uranographie Chinoise. I u. II. Haag, Leiden 1875. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Atlas Céleste. Haag, Leiden 1875. Fol.	
Schoch, W. Die mittlere Jahrestemperatur als Funktion der geographischen Breite und Länge. Zürich 1856. 8°.	Tit.
Schrader, C. Neu-Guinea-Kalender 1899. Berlin 1898. 8°.	Tit.
— Statistik der Prüfungen zum Seeschiffer. 1898. Berlin 1899. Fol.	do.
Schreiber, P. Studien über die Luftbewegungen. Leipzig 1898. 4°.	Tit.
Schröder, E. Ueber das Zeichen. Karlsruhe 1890. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Schubert, J. Anleitung zu forstlich-meteorologischen Beobachtungen. Neudamm 1899. 8°.	Tit.
— Jährlicher Gang der Luft- und Bodentemperatur. Berlin 1900. 8°.	do.
Schukewitsch, J. Meteorologische Beobachtungen während der Sonnenfinsterniss am 9. August 1896. Petersburg 1898. 4°.	Physikalisches Central-Observat., Petersburg.
Schülke, A. Genügen 4stellige Logarithmen für Gymnasien? 8°.	Tit.
Schultze, L. Zur Systematik der Antipatharien. Frankfurt a. M. 1896. 4°.	Universität, Jena.
Schulze, Entwurf einer Bibliothek-Ordnung für die Deutsche Seewarte. Hamburg 1879. Ms. Fol.	Seewarte, Hamburg.
Schulze, Fr. Die Navigationsschule zu Lübeck. Lübeck 1899. 8°.	Tit.

Digitized by Google

Schumann, R. Ueber die Verwendung zweier Pendel zur Bestimmung der Mitschwingung.	Leipzig. 8°.	Tit.
Schwarz-Flemming. Die Deutsche Seewarte.	Berlin. 16°.	Tit.
Schweder, H. G. Die Bodentemperaturen bei Riga.	Riga 1899. 4°.	Tit.
Schwerin, Statistisches Bureau, Beiträge zur Statistik Mecklenburgs. 10. Band, Heft 1 und 2.	Schwerin 1885. 4°.	Tit.
— Statistisches Amt, Mecklenburg-Schwerinscher Staatskalender für 1899.	Schwerin. 8°.	Tit.
Scott, R. H. History of the Kew Observatory.	London 1885. 8°.	Tit.
Shaw, W. N. Report on hygrometric methods.	London. 4°.	Tit.
Simla, Meteorological Office, Indian Daily Weather Report. 1898, April—Dez; 1899, Jan.—Dez.	Simla. Fol.	Tit.
— — Weather Charts of the Indian Monsoon Area. 1898, April bis 1899, März.	Simla 1898/99. Fol.	do.
Sofia, Meteorologische Central-Station, Bulletin mensuel 1897/98.	Sofia. Fol.	Tit.
Stockholm, Meteorolog. Central-Anstalt, Iakttagelser i Sverige 1893.	Stockholm 1898. 4°.	Tit.
— — Månadsöfversicht. 1896, 97.	Stockholm. Fol.	do.
Strassburg, Meteorologischer Landesdienst. Jahrbuch 1896.	Strassburg 1899. 4°.	Tit.
— — Protokoll über die erste Versammlung der Internationalen Aeronautischen Kommission, 31. März bis 4. April 1898.	Strassburg 1898. 8°.	do.
— Sternwarte, Annalen. II. Band.	Karlsruhe 1899. 4°.	Tit.
Strüver, P. Bestimmung des für Desinfektionszwecke mittels Lampen oder durch Formalin bezw. Holzin erzeugten Formalinhydrats.	Leipzig 1897. 8°.	Universität, Jena.
Studnička, F. J. Resultate der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen 1886.	Prag 1887. 8°.	Tit.
Stuttgart, Meteorolog. Central-Station, Mittheilungen des Statistischen Landesamtes. 1897.	Stuttgart. 8°.	Tit.
— — Wetterkarten 1898.	Stuttgart. Fol.	do.
Sweetland, A. E. Blue Hill Observatory, Two remarkable snowstorms.	4°.	Tit.
Sydney, Observatory, Meteorological Observations. 1894, 95, 97.	Sydney. 8°.	Tit.
— — Results of Rain etc. in New South Wales. 1897.	Sydney 1898. 8°.	do.
Tacubaya, Sternwarte. Annuario 1899, 19. Jahrg.	Mexiko 1899. 8°.	Tit.
— — Observaciones meteorologicas, Mexico. 1895.	Mexiko 1897. Fol.	do.
Teichmüller, J. Die elektrischen Gleichstromleitungen.	Stuttgart 1898. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Thurston, R. H. The animal as a prime mover.	Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Tiesing, B. Augen-, Kiefer- und Kiemenmuskeln der Haie und Rochen.	Jena 1895. 8°.	Universität, Jena.
Tiflis, Observatorium, Magnetische Beobachtungen. 1881, 82.	Tiflis 1883. 8°.	Tit.
Timm, A. Projekt für die antarktische Expedition. 1898, VI. (Zeichnung.)		Tit.
Todd, Ellery & Russell. Telegraphic Determination of Australian longitudes. South Australia.	Adelaide 1886. Fol.	Meteorologische Gesellschaft, Hamburg.

Digitized by Google

Toeche-Mittler, Th. Die Kaiserproklamation in Versailles. Berlin 1896. 8°.	Tit.
Tokio, Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Supplement zu Band V. Yokohama. Fol.	Tit.
— Meteorological Central Observatory, Annual Report. 1897, I. Tokio. 8°.	Tit.
— — Monthly Reports. 1897 Juli bis 1898 März. Tokio. 8° u. 4°.	do.
— University, College of Science, Journal. Bd. XI, XII. Tokio 1898. 4°.	Tit.
Toronto, Meteorological Service, Monthly Weather Review 1888, 89, 90, 96, 97, 98. Toronto. 4°.	Tit.
Triest, Meteorologisches Observatorium. Jahresbericht 1896. Triest 1899. 4°.	Tit.
— — Telegramma meteorologico. 1898. Triest. Fol.	do.
Turin, Meteorologische Gesellschaft, Materiali per l'Altimetria. Fasc. I, II. Turin 1882, 84. 8°.	Tit.
Udden, J. A. The mechanical composition of wind deposits. Rock Island, Ill. 1898. 8°.	Augustana College, Rock Island.
Unerfindlich. See-Helden-Historien. 4°.	?
Upsala, Observatorium, Bulletin mensuel. 30. Jahrg., 1898. Upsala 1898/99. Fol.	Tit.
— — Études internationales des nuages. 1896/97. Upsala. Fol.	do.
Utrecht, Meteorologisches Institut, Onweders u. s. w. 1898. Deel XIX. Amsterdam 1899. 8°.	Tit.
— — Weerbericht 1898. 8°.	do.
Vallot, Observatoire météorologique du Mont Blanc, Annales. III. Paris 1898. 4°.	Tit.
Villa Colon, Meteorologisches Observatorium, Boletin mensuel. 1896/97, 1897/98. Montevideo 1897, 1898. 8° u. Fol.	Tit.
Vincent, J. Comment on photographie les nuages. Brüssel 1899. 8°.	Tit.
Washburn, Observatory, University of Wisconsin. Vol. VII: Meteorological observations. 1887—93. » VI, 1, 2: Observations with the meridian circle. » » 3, 4: Teleskopic variable stars of long period. » IX, 1: Aberration and Refraction; 2: Determination of Right Ascension. » X, 1: Double stars 1892—96. Madison 1890, 92, 94, 96. 4°.	Tit.
Washington, Coast and Geodetic Survey, Bulletin 37—40. Alaska. Washington 1899. 4°.	Tit.
— — Report 1897, pt. 1, 2. Washington 1898. Fol.	do.
— Geological Survey, Annual Report. 1880—81, 1881—82, 1882—83, 1884—85, 1885—86, 1886—87, I und II, 1887—88, 1888—89, I und II. Washington. Fol.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— — Dasselbe Werk. 1896—97, II, V, V continued. Washington 1898. Fol.	Tit.
— — 18th Annual Report. Pt. I, III, IV. Washington 1897, 98, 97. Fol.	do.
— — 19th Annual Report 1897/98. Pt. I, IV, VI, VI continued. Washington 1898, 99, 98. 4°.	do.
— — Monographs. XXIX *(Emerson)*, XXI *(Spurr)*, Atlas *(Spurr)*, XXXV *(Newberry)*. Washington 1898. Fol.	Tit.
— Geological and Geographical Survey of the territories. 12th Report 1878. Maps and Panoramas. Washington. Mappe.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.

Digitized by Google

Washington, Geological and Geographical Survey of the territories Wyoming and Idaho, Annual Report 1878, I, II. Washington 1883. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
— Life saving Service, Annual Report. 30. June 1898. Washington 1899. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
— Ligthouse Board, Annual Report, 30. June 1898. Washington 1898. 8°.	Tit.
— — List of Lights on the Atlantic Coast. 30 June 1898, 99. Washington 1898, 99. 8° u. 4°.	do.
— — List of Lights on the Northern Lakes. Washington 1899. 8°.	do.
— Naval Observatory, Report. 30. June 1892, 93, 98. Washington 1892, 93, 98. 8°.	Tit.
— Weather Bureau, Climate and Crop Service. 1898, XII. Washington 1898. 4°.	Tit.
— — — Annual Summary. 1898. Fol.	do.
— — Climate and Crop Service. 1899, Mai—August. 4°.	do.
— — Climate and Health. II, 1—3, 1896. Washington. 4°.	do.
— — Monthly Weather Review. XXVI, 1898. Washington 1899. 4°.	do.
— — Report 1897—98. Washington 1899. 4°.	do.
— — Weather Maps 1898, Okt.—Dez.; 1899, April—September. Washington. Fol.	do.
Weber, A. Untersuchungen über die Verbrennungsprodukte von Leuchtflammen und über die Verbrennung des Leuchtgases an gekühlten Flächen und in Gasmotoren. München 1897. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Wege, vom, E. Zwei Welträthsel und die Möglichkeit ihrer Lösung. Stuttgart 1899. 8°.	Tit.
Wegemann. Oberflächenströmungen des Nordatlantischen Ozeans. Ms. Atlas. Kiel 1899. Fol.	Tit.
Weiss, M. Zur Kenntniss der Witterungsböden und zur Entscheidung der Frage über die Bedeutung der geologischen Kartirung für die Landwirthschaft innerhalb der Verwitterungsregion. Jena 1894. 8°.	Universität, Jena.
Weissenburg a. S., Realschule, Jahresbericht 1897/98. Weissenburg a. S. 8°.	Tit.
Wellington, Colonial-Museum, Meteorological Reports. 1875, 80, Returns 1873—74, 77, 78, 79. Wellington 1877, 81. 8°.	Seewarte, Hamburg.
Wien, Akademie der Wissenschaften, Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse. Bd. 65, 66, I u. II, 67. Wien 1898, 99. 4°.	Tit.
— — Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse. Bd. 107, I, 107, II a, 107, II b, 107, III. Wien 1898. 8°.	do.
— Central-Anstalt für Meteorologie, Beobachtungen. 1896, 97. Wien. 8°.	Tit.
— — Telegraphischer Wetterbericht. 1898. Wien. Fol.	do.
— Geographische Gesellschaft, Mittheilungen. 41. Bl. Wien 1898. 8°.	Tit.
— — Verzeichniss der Bücher in der Bibliothek. 31. Dezbr. 1898. Wien 1899. 8°.	do.
— Gradmessungsbureau, Astronomische Arbeiten. Bd. X: Längenbestimmungen. Wien 1898. 4°.	Tit.
— Hydrographisches Central-Bureau, Beiträge. Heft III, 1897. Wien 1899. 4°.	Tit.
— — Jahrbuch. V, 1897. Wien 1899. Fol.	do.

Digitized by Google

Wien, Hydrographisches Central-Bureau, Schneebeobachtungen. Winter 1898/99. Wien. Fol.	Tit.
— — Tabellarische Uebersichten der Schneehöhen. 1894/95, 1895/96. Fol.	do.
— Kommission für Oceanographische Forschungen, Berichte. 6. Reihe. Wien 1898. 4°.	Tit.
— — Expedition S. M. Schiff „Pola". Rothes Meer, Nördliche Hälfte. Wien 1898. 4°.	do.
— Militär-geographisches Institut, Astronomisch-geodätische Arbeiten. XIII, XIV, XV. Wien 1899. 4°.	Tit.
— — Internationale Erdmessung, XVI. Astronomische Arbeiten. Wien 1899. 4°.	do.
— — Mittheilungen. 18. Band, 1898. Wien 1899. 8°.	do.
— Verein der Geographen der Universität, 23. u. 24. Bericht. 1896/97, 1897/98. Wien 1899. 8°.	Tit.
Wiener, O. Color photography by means of body colors and mechanical color adaptation in nature. Washington 1898. 8°.	Smithsonian Institution, Washington.
Wiesbaden, Meteorologische Station, Beobachtungen 1883/84. Wiesbaden 1884. 4°.	Tit.
— — Jahresbericht 1898/99. Wiesbaden 1899. 4°.	do.
— Wärmeverhältnisse im Juli zu Wiesbaden *(J. J. Maier)*. Wiesbaden 1899. 4°.	Tit.
Wild, H. Differenzen der Bodentemperatur mit und ohne Vegetation. Petersburg 1897. 4°.	Physikalisches Central-Observ., Petersburg.
— Säkularer Gang der magnetischen Deklination in Petersburg. Petersburg 1893. 8°.	do.
— Unsicherheiten in den Regnaultschen Spannkräften des Wasserdampfes unterhalb 100°. Petersburg 1893. 8°.	do.
Wirz. Zum Klima des Grossen Belchen. Gebweiler 1899. 4°.	Tit.
Wislicenus, J. A. H. Ueber aktivirte Metalle (Metallpaare) und die Verwendung des aktivirten Aluminiums zur Reduktion in neutraler Lösung. Leipzig 1896. 8°.	Technische Hochschule, Karlsruhe.
Zeiss. Vergleichsaufnahmen mit Aplanat und Anastigmat. Tafeln. 4°.	Tit.
Zenger, K. W. Die Meteorologie der Sonne. Prag 1898. 8°.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
Zerbst, Naturwissenschaftlicher Verein. Bericht 1892—98. Zerbst 1898. 8°.	Tit.
Zikawei, Observatorium, Bulletin mensuel 1896. Shanghai 1899. Fol.	Tit.
— — Supplement 1873—92. Shanghai 1897. Fol.	do.
Zulauf, K. Ueber Tripelsysteme von 13 Elementen. Darmstadt 1897. 8°.	Universität, Jena.
Zürich, Meteorologische Central-Anstalt, Annalen. 1896, 33. Jahrg. Zürich. 4°.	Tit.
— — Wetterbericht 1898. Fol.	do.

B. Zeitschriften und Zeitungen.

Allgemeine Fischerei-Zeitung. 1899, 24. Jahrg. München 1899. 8°.	Deutscher Fischerei-Verein.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. 1875, 3. Jahrg.; 1898, 26. Jahrg.; 1899, 27. Jahrg. Berlin 1899. 8°.	Seewarte, Hamburg.
Annuaire de la Société Météorologique de France. 46. Bd., 1898. Paris. 8°.	Tit.
Ciel et Terre. 1898/99. Brüssel. 8°.	Tit.

Digitized by Google

Cosmos (Cora, G.) Bd. 12.	Turin u. Rom 1894/96. 8°.	Tit.
Davoser Blätter. 1898.	Davos. 4°.	Tit.
Deutsches Kolonialblatt. 1899.	Berlin 1899. 8°.	Kolonial-Abtheilung, Berlin.
Deutsches Kolonialblatt, Beilage 1899. Jahresbericht über die Entwickelung der Deutschen Schutzgebiete 1897/98,	Berlin 1899. Fol.	do.
Globus. 75. u. 76. Band.	Braunschweig 1899. 4°.	Tit.
Himmel und Erde. 11. Jahrg.	Berlin 1899. 4°.	Tit.
Hochschul-Nachrichten. 1897/98, 8. Jahrg.	München. 4°.	Akademischer Verlag, München.
Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine. Bd. 110, 111, 112, 113.	Berlin 1899. 8°.	Tit.
Journal of the Scottish Meteorological Society. XIII, XIV.	Edinburgh u. London 1897. 8°.	Tit.
Kosmos, Zeitschrift für die Entwickelungslehre. 1885, I. Bd., 1886, I. u. II. Bd.	Stuttgart. 8°.	Tit.
Leopoldina. 1898.	Halle 1898. 4°.	Leopoldino-Carolinische Akademie, Halle.
Marineblad. 1898/99.	Helder 1899.	Tit.
Meteorologische Zeitschrift. 1896, 97.	Wien. Fol.	Dr. *G. von Neumayer*, Hamburg.
Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. 1899.	Berlin. 8°.	Tit.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. 1899.	Pola 1899. 8°.	Tit.
„Die Natur". 1899, 25. Bd.	Halle a. S. 4°.	Tit.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Bd. 13, 1898.	Berlin. Fol.	Tit.
Nice-Médical. 23. Jahrg., 1898/99.	Nizza. 8°.	Tit.
Quarterly Journal of the Meteorological Society. 1899, 25. Jahrg.	London 1899. 8°.	Tit.
Revista General de Marina, Madrid. Bd. 19, 20, 21, 22, 23.	Madrid 1886, 87, 88. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Dieselbe Zeitschrift. Index 1882—87. 26., 27., 28. Bd., 1890, Januar bis 1891, Juni; 1892, Oktober—Dezember.	Madrid 1887, 90, 91, 92. 8°.	do.
Dieselbe Zeitschrift. 44. u. 45. Bd., 1899.	Madrid 1899. 8°.	Tit.
Revista Maritima Brazileira, Rio de Janeiro. Bd. 6, 1884, Bd. 8 u. 9, 1885; Bd. 10 u. 11, 1886; Bd. 12 u. 13, 1887; Bd. 14, 1888.	Rio de Janeiro. 8°.	Reichs-Marine-Amt, Berlin.
Dieselbe Zeitschrift. Bd. 9, 1889/90; Bd. 10, 1890/91; Bd. 11, 1891/92, 1892/93, 1893/94, 1895, 96, 97, 98.	Rio de Janeiro 1892—98. 8°.	do.
Rivista Marittima, Rom. 25. Jahrg., 1892, Juli—September.	Rom 1892. 8°.	do.
Dieselbe Zeitschrift. 1899, Januar—Oktober.	Rom 1899. 8°.	Tit.
Tydschrift van het K. N. Aardrykskundig Genootschap. 2. Serie, XV.	Leiden 1898. 8°.	Tit.
Zeitschrift für die Glasinstrumenten-Industrie. 1897/98, 1898/99, 7., 8. Jahrg.	Ilmenau. 4°.	Tit.
Zeitschrift des Statistischen Bureaus. 38. Jahrg., 1898.	Berlin 1898. 4°.	Tit.
Zeitschrift für Vermessungswesen. 28. Jahrg., 1899.	Stuttgart. 8°.	Tit.

Digitized by Google

C. Karten.

Berlin, Reichs-Marine-Amt. Deutsche Admiralitäts-Karten No. 12, 24 b, 26, 140, 141, 142, 143, 144, 146.	Tit.
Bern, Carte des communications télégraphiques. Bern 1899.	Reichs-Post-Amt, Berlin.
Deutsche Kolonial-Gesellschaft. Kaiser Wilhelm-Land und Bismarck-Archipel. 1 : 500,000. Togo. 1 : 1,000,000.	Tit.
Hamburg, Seewarte. Schwarzes Meer, Hafen Zonguldak.	Tit.
Kairo, Direction Général du Tanzim. Suez 1886, 2 Blatt. Port Thewfik 1887, 4 Blatt.	Konsulat, Suez.
Madrid, Hydrograph. Amt. Spanische Admiralitäts-Karte No. 635.	Konsulat, Cadix.
Petersburg, Hydrographisches Amt. Russische Admiralitäts-Karten No. 449, 517, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 536, 538, 539, 541, 543, 1760, 1810, 1813.	Tit.
Rio de Janeiro, Marine-Ministerium. Leuchtfeuerkarte 1899. 3 Blatt.	Tit.
Washington, Coast and Geodetic Survey No. 188. 1894.	Konsulat, Mobile.

Verzeichniss
der im Lesezimmer der Seewarte ausliegenden Zeitschriften.

Aëronautical Journal.
Allgemeiner Anzeiger für Uhrmacher. Leipzig.
Allgemeine Fischerei-Zeitung. München.
Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst. Halle a. S.
Allgemeine Marine- und Handels-Korrespondenz. Berlin.
Amtsblatt Hamburg.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Hamburg.
Annalen der Physik und Chemie.
Dieselbe Zeitschrift, Beiblätter.
Archiv für Post und Telegraphie. Berlin.
Archives des Sciences physiques et naturelles. Genf.
Astronomische Nachrichten.

Bollettino. Societa geografica italiana. Rom.
Bulletin, American geographical society. New York.
Bulletin de la société belge d'Astronomie. Brüssel.
Bund der Landwirthe. Berlin.

Centralblatt der Bauverwaltung. Berlin.
Ciel et Terre. Brüssel.
Comptes rendus. Akademie Paris.

Davoser Blätter.
Denkschriften der Hydrographie (russ.) Petersburg.
Deutsche geographische Blätter. Bremen.
Deutsches Handels-Archiv.
Deutsches Kolonialblatt. Berlin.
Deutsche Kolonial-Zeitung. Berlin.
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien.
Deutsche Uhrmacher-Zeitung. Berlin.

Elektrotechnischer Anzeiger. Berlin.
Elektrotechnische Zeitschrift.
Entscheidungen des Ober-Seeamts und der Seeämter. Berlin.
Erdkunde (russ.) Moskau.

Fortschritte der Elektrotechnik. Berlin.

Geographical Journal. London.
Geographische Zeitschrift. *(Hettner)*.
Globus. Braunschweig.

Hansa. Hamburg.
Handels-Zeitung für die gesamte Uhren-Industrie. Leipzig.
Himmel und Erde. Berlin.
Hochschul-Nachrichten. München.
Horological Journal. London.

Illustrirte aëronautische Mittheilungen. Strassburg.

Jahrbücher für die Armee und Marine. Berlin.
Journal of the Scottisch Meteorological Society.
Journal suisse d'horlogerie. Genf.

Korrespondenz des Bundes des Landwirthe. Berlin.
Kundmachungen für Seefahrer. Pola.

Leopoldina. Halle a. S.

Marineblad. Helder.
Marine-Rundschau. Berlin.
Memorie, Societa geografica italiana. Rom.
Meteorologische Zeitschrift.
Mittheilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Tokio.
Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten. Berlin.
Mittheilungen des deutschen Seefischerei-Vereins. Berlin.
Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Pola.
Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft. Wien.
Mittheilungen der K. technischen Versuchs-Anstalten. Berlin.
Monatsberichte der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. Strassburg.
Monthly Weather Review. Washington.
Morskoi Sbornik (russ.) Petersburg.

Nachrichten der Geographisch. Gesellschaft. (russ.) Petersburg.
Natur. Halle a. S.
Nature. London.
Naturwissenschaftliche Rundschau. Berlin.
Naturwissenschaftl. Wochenschrift. Berlin.
Nautical Magazine. London.
Nice-Médical. Nizza.

Petermann's Mittheilungen. Gotha.
Dieselbe Zeitschrift, Ergänzungshefte. Gotha.
Philosophical Magazine.
Physikalische Zeitschrift. Göttingen.
Prometheus. Berlin.

Quarterly Journal of the Meteorological Society. London.
Quarterly Summary, Weather Report. London.

Revue chronométrique. Paris.
Revue maritime et coloniale. Paris.
Revista general de marina. Madrid.
Revista maritima brazileira. Rio de Janeiro.
Rivista marittima. Rom.
Rivista-meteorico-agraria. Rom.

Scottisch geographical magazine. Edinburg.
Sirius. Leipzig.
Symons' Monthly Meteorological Magazine. London.

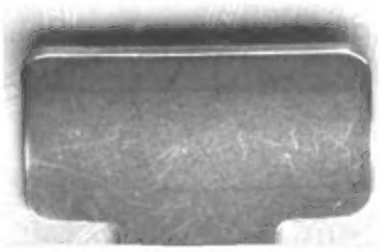
Terrestrial magnetism. Washington.
Tydschrift. Geographische Gesellschaft. Leiden.

Verhandlungen der deutschen physikalisch. Gesellschaft. Leipzig.
Verhandlungen der Gesellschaft f. Erdkunde. Berlin.
Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheits-Amtes. Berlin.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Berlin.
Von den Küsten und aus See. Bremen.

Wassersport, Berlin.
Weekly Weather Report. London.
Wetter. Berlin.

Zee. Rotterdam.
Zeitschrift für Elektrotechnik. Wien.
Zeitschrift für Fischerei.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin.
Zeitschrift für Gewässerkunde. Leipzig.
Zeitschrift für Glasinstrumenten-Industrie. Ilmenau.
Zeitschrift für Instrumenten-Kunde. Berlin.
Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureaus. Berlin.
Zeitschrift für Vermessungswesen.

Digitized by Google



Digitized by Google